

DÉVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE SUR LA GESTION DURABLE DE L'EAU À BELL

Par Julie Labelle

Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement en vue de
l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.)

Sous la direction de François Dalpé, ing., M. Env.

CENTRE UNIVERSITAIRE DE FORMATION EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Sherbrooke, Québec, Canada, 21 Mai 2012

SOMMAIRE

Mots clés : politique de gestion durable de l'eau, législation canadienne reliée à l'eau, gestion de l'eau dans les entreprises de télécommunication, outil de gestion de l'eau, évaluation de l'usage de l'eau, risques et opportunités reliés à l'eau.

Cet essai présente un survol de la législation canadienne en termes de consommation et de rejets de l'eau, tant au niveau fédéral, provincial que municipal. Bien que peu restrictive pour les activités de Bell, la législation canadienne tend vers une gestion plus responsable de la ressource de l'eau. Un regard sur les entreprises en général, mais plus particulièrement sur les entreprises de télécommunication démontre également que la gestion de l'eau est un nouvel élément que les entreprises commencent à intégrer dans leur rapport de responsabilité sociale. La pression mondiale sur la ressource de l'eau augmente l'importance de cette dernière et les parties prenantes commencent à s'intéresser aux initiatives établies par les entreprises. Des outils de gestion permettant d'évaluer l'usage de l'eau, les risques et les opportunités pour Bell sont ensuite présentés.

La consommation d'eau à Bell n'est pas excessive considérant le secteur d'activité dans lequel elle évolue. L'eau est principalement utilisée pour les fonctions de climatisation, de chauffage, d'entretien et pour les besoins sanitaires des employés, ainsi que pour l'entretien des véhicules de la compagnie. Par contre, la connaissance entourant la consommation en eau des divers équipements est déficiente et la consommation moyenne des immeubles apparaît supérieure aux standards de l'industrie. Une caractérisation plus approfondie de la consommation d'eau des édifices et des initiatives de réduction devrait être mise de l'avant. Au niveau des impacts des rejets provenant des édifices, puits d'accès et cours à poteaux, ceux-ci respectent la réglementation en vigueur et ont peu ou pas d'impact sur le milieu récepteur. Une matrice de risque a permis de ressortir que les infrastructures du réseau de distribution d'eau, les changements potentiels dans la réglementation et les préoccupations des parties prenantes sont les principaux risques pour l'entreprise. L'évaluation de l'usage de l'eau, des risques et des opportunités d'amélioration pour l'entreprise se finalise par une proposition de politique de gestion durable de l'eau pour Bell.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout particulièrement mon directeur d'essai, François Dalpé, pour son implication dans cet essai, pour le temps qu'il m'a accordé, ainsi que pour ses commentaires pertinents et constructifs.

Je remercie également l'équipe de Responsabilité d'entreprise et environnement de Bell pour son soutien et pour tous les renseignements indispensables à l'accomplissement de cet essai. Je ne pourrais passer sous silence le temps accordé et l'importance des informations fournies par Simon Forget, de Nexacor, et son équipe.

Finalement, je remercie mon conjoint et ma fille Océane, pour qui de nombreux sacrifices ont dû être faits pour me permettre d'accomplir cette dernière étape à l'obtention de ma maîtrise en environnement. Merci également aux grands-parents d'Océane qui ont su en prendre soin durant les nombreuses heures d'étude de sa maman.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 MISE EN CONTEXTE.....	3
1.1 L'eau douce au Canada	3
1.2 Présentation de l'entreprise : Bell.....	6
1.3 Portée de l'étude	7
2 REVUE DE LA LÉGISLATION CANADIENNE	8
2.1 Le partage des compétences	8
2.2 Législation fédérale	8
2.3 Législation provinciale	10
2.3.1 Québec.....	11
2.3.2 Ontario.....	13
2.3.3 Les autres provinces.....	15
2.4 Législation municipale	17
2.3.1 La consommation	18
2.3.2 Les rejets.....	21
3 EAU, CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET TENDANCES DES ENTREPRISES	23
3.1 Relation entre les changements climatiques et l'eau	23
3.2 La gestion de l'eau dans les entreprises	26
3.3 La gestion de l'eau dans les entreprises de télécommunication canadiennes et internationales.....	28
3.4 Une tendance qui fait du chemin	30
3.5 Vers une meilleure gestion de la ressource.....	31
3.5.1 Évaluation de l'usage.....	31
3.5.2 Les risques et opportunités.....	31
3.5.3 Les outils d'aide à la gestion.....	32
4 GESTION DE L'EAU À BELL – ÉVALUATION DE L'USAGE	34
4.1 Outils de gestion	34
4.2 La consommation totale d'eau (EN 8)	35
4.2.1 La portée	35
4.2.2 La méthodologie	36
4.2.3 Les résultats	40

4.2.4	Les limites	42
4.3	Sources d'eau affectées par la consommation d'eau (EN 9).....	44
4.4	Pourcentage et volume total de l'eau recyclée et réutilisée (EN 10)	44
4.5	Rejet total d'eaux usées (EN 21)	45
4.5.1	Eaux usées des bâtiments.....	45
4.5.2	Eaux traitées des cours à poteaux.....	46
4.5.3	Rejet des eaux de pompage	48
4.5.4	Quantité totale des eaux rejetées, qualité et mode de disposition.....	50
4.6	Impact des rejets des eaux usées sur le milieu récepteur (EN25)	50
4.7	Sommaire des indicateurs GRI.....	51
5	LA GESTION DE L'EAU À BELL - RISQUES ET OPPORTUNITÉS	54
5.1	Gestion du risque	54
5.1.1	Outil de gestion.....	54
5.1.2	Évaluation des risques liés à l'usage de l'eau	55
5.1.3	Évaluation des risques liés aux impacts de l'entreprise sur l'eau	57
5.1.4	Priorisation des risques liés à l'eau.....	59
5.2	Opportunités d'améliorations.....	61
5.2.1	Réduire l'usage de l'eau	61
5.2.2	Favoriser la réutilisation et la récupération de l'eau	63
5.2.3	Réduire les impacts sur la qualité de l'eau.....	64
5.2.4	Augmenter la sensibilisation autour de la gestion durable de l'eau	65
6	DÉVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE DE GESTION DURABLE DE L'EAU	66
6.1	Identification des buts.....	66
6.2	Engagement de la compagnie.....	67
6.3	Proposition d'une politique de gestion durable de l'eau	68
6.4	Mise en œuvre de la politique	69
	CONCLUSION.....	70
	LISTE DES RÉFÉRENCES	72

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1 : Ressources en eau douce renouvelables au Canada	3
Figure 1.2 : Utilisation de l'eau et débit fluvial disponible au Canada	4
Figure 1.3 : Utilisation brute de l'eau dans les secteurs de l'économie canadienne ...	5
Figure 1.4 : Comparaison de la consommation d'eau des pays de l'OCDE	5
Figure 2.1 : Population résidentielle canadienne desservie par un réseau de distribution	19
Figure 2.2 : Type de traitement des eaux usées au Canada	22
Figure 3.1 : La demande d'eau fraîche mondiale	24
Figure 3.2 : Le cycle de l'eau	25
Figure 3.3 : Les types de risques reliés à l'eau	27
Figure 4.1 : Pourcentages des bâtiments par catégorie	41
Figure 4.2 : Pourcentage de la consommation totale par catégorie de bâtiments	42
Figure 5.1 : Priorisation des risques	60
Figure 5.2 : Estimations des équipements consommant le plus d'eau à Bell	62

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 : Sommaire des principales lois, règlements et politiques de la Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan et Manitoba	15
Tableau 2.2 : Définition des tarifs de l'eau	18
Tableau 2.3 : Tarification de l'eau municipale où Bell a des activités	20
Tableau 3.1 : Objectifs environnementaux d'entreprise de télécommunication	29
Tableau 3.2 : Outils pour la gestion durable de l'eau	33
Tableau 4.1 : Nombre de bâtiments consommant de l'eau par catégorie	36
Tableau 4.2 : Méthode choisie par catégorie de bâtiments	38
Tableau 4.3 : Estimation de la consommation annuelle d'eau des bâtiments	41
Tableau 4.4 : Eau traité en 2011 dans les cours à poteaux du Québec	47
Tableau 4.5 : Quantité estimée d'eau pompée en 2011 dans les puits d'accès	49
Tableau 4.6 : Quantité, qualité et mode de disposition des eaux usées	50
Tableau 4.7 : Sommaire des indicateurs GRI	52
Tableau 5.1 : Évaluation relative des risques relié à l'usage de l'eau	57
Tableau 5.2 : Évaluation relative des risques reliés aux impacts sur l'eau	59

LISTE DES ACRONYMES

ACC-PA : Arséniate de cuivre chromaté polymère ajouté

AINC : Affaires Indiennes et Nord Canada

BAPE : Bureau d'audience publique sur l'environnement

CCME : Conseil canadien des ministres de l'Environnement

CDP : Carbone Disclosure Project

CEDD : Commissaire à l'environnement et au développement durable

COV : Composés organiques volatiles

GEMI : Global Environmental Mangement Initiative

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

GRI : Global Reporting Indicator

IUNC : International Union for Conservation of Nature

MAMROT : Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire

MDDEP : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement économiques

PCP : Pentachlorophénol

TRNEE : Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

WBCSD : World Business Council for Sustainable Development

INTRODUCTION

Que ce soit pour l'agriculture, pour l'exploitation minière, pour la fabrication de papier ou de composantes d'ordinateur, pour la climatisation d'équipement ou pour assurer un apport en eau dans les hôpitaux, écoles ou bâtiments municipaux, l'eau est nécessaire dans tous les domaines de l'économie. Le développement économique mondial et l'augmentation de la population ne peuvent que contribuer à l'augmentation de la demande de cette ressource. Bien que la terre soit recouverte de 70 % d'eau, seulement une infime partie est disponible à la consommation. Les besoins accrus pour cette ressource dans les prochaines années ne feront qu'augmenter la pression sur sa demande. Tel que le pétrole qui fut au cœur des guerres du XX^e siècle, il est à prévoir que l'eau deviendra une grande priorité pour tous les pays pendant le XXI^e siècle.

Avec 7 % des réserves d'eau renouvelables du monde s'écoulant sur le territoire canadien et 100 % des ménages vivant en milieu urbain étant raccordés à un système d'aqueduc, le Canada semble bien nanti en termes de disponibilités de l'eau (Environnement Canada, 2009). Par contre, la ressource de l'eau reste fragile. L'eau n'étant pas répartie également à travers la planète, celle-ci ne l'est pas plus au Canada. La majorité des Canadiens vivent au sud du pays et les principaux bassins hydrologiques de ces régions subissent déjà un stress hydrique. La gestion durable de l'eau devient un sujet inévitable pour les gouvernements, mais également pour les gestionnaires de ce monde.

Les besoins grandissants de la ressource de l'eau, le stress mondial par rapport à sa disponibilité et l'impact des changements climatiques sont tous des facteurs à considérer pour assurer une pérennité des activités économiques d'une entreprise. C'est dans ce sens que cet essai présente les tendances de gestion de l'eau au niveau des entreprises en général, pour ensuite se pencher sur le secteur des télécommunications. Une évaluation de la législation canadienne permet de faire ressortir les lois et règlements pouvant affecter les activités d'une entreprise de télécommunication au niveau de la gestion de l'eau. Une analyse de l'usage de l'eau, ainsi que des risques et opportunités pour les activités de Bell, permet finalement de proposer une politique de gestion durable de l'eau pour l'entreprise, soit l'objectif principal de cet essai.

Le développement d'une politique sur la gestion durable de l'eau nécessite de bien comprendre le contexte dans lequel évolue l'entreprise, tant au niveau de la législation que des entreprises concurrentes l'entourant, mais également au niveau de l'usage et des impacts des activités de l'entreprise sur la ressource de l'eau. Une variété de sources d'information furent donc consultées afin d'assurer la validité et la qualité de l'information rapportée. L'autorité de la source, la date de publication et la pertinence du contenu furent évaluées pour chacune des différentes sources utilisées. Les sites gouvernementaux, mais également des rapports internationaux d'organismes reconnus ont principalement été utilisés pour la rédaction de cet essai. Des données sur l'usage de l'eau à Bell furent également recueillies et analysées. Les modes de collectes et limites des informations sont expliqués dans chacune des sections présentant ces données.

Cet essai est divisé en six chapitres permettant d'évoluer dans le contexte de la gestion de l'eau. Le premier chapitre met en contexte la situation canadienne en termes de disponibilité et de consommation d'eau, pour ensuite présenter les activités de Bell et étaler la portée de l'étude. Le deuxième chapitre expose la législation canadienne, tant au niveau fédéral, provincial, que municipal, entourant la consommation et les rejets relatifs aux activités de Bell. Le troisième chapitre présente la relation entre les changements climatiques et l'eau, ainsi que les tendances de gestion de l'eau dans les entreprises en général et dans les entreprises de télécommunication. Des outils d'aide à la gestion de l'eau proposés par des organismes reconnus dans le domaine sont ensuite exposés. Ces outils de gestion ont servi de base à l'analyse de l'usage de l'eau à Bell, présentée au chapitre quatre, et à l'évaluation des risques et opportunités d'amélioration, présentée au chapitre cinq. Finalement, le chapitre six est consacré au développement de la politique de gestion durable de l'eau à Bell.

1 MISE EN CONTEXTE

Ce premier chapitre donne un statut sur l'eau douce au Canada en termes de disponibilité et de consommation. Il met également en perspective la consommation de Bell par rapport à la consommation canadienne. La nature des activités de Bell et les divers modes d'utilisation de l'eau par l'entreprise sont ensuite présentés. Finalement la portée de l'étude est formulée.

1.1 L'eau douce au Canada

Le territoire canadien représente 7 % de la masse terrestre mondiale, sur celui-ci 7 % de l'eau douce renouvelable y coule pour seulement 0,5 % de la population mondiale. Bien que cette proportion d'eau douce soit supérieure à bien des pays, seulement une faible quantité de celle-ci est disponible pour l'utilisation humaine. En effet, approximativement 60 % de l'eau douce coule au nord de la Baie d'Hudson et des territoires Arctiques, tandis que 85 % de la population canadienne se retrouve au sud à moins de 300 km des lignes frontalières américaines. De plus, l'eau douce est très mal répartie à travers le territoire canadien. Les régions de l'Atlantique et du Pacifique reçoivent en moyenne entre 1 100 et 1 400 millimètres de précipitation par années, tandis que les Prairies reçoivent à peine 500 millimètres annuellement. (Environnement Canada, 2003)

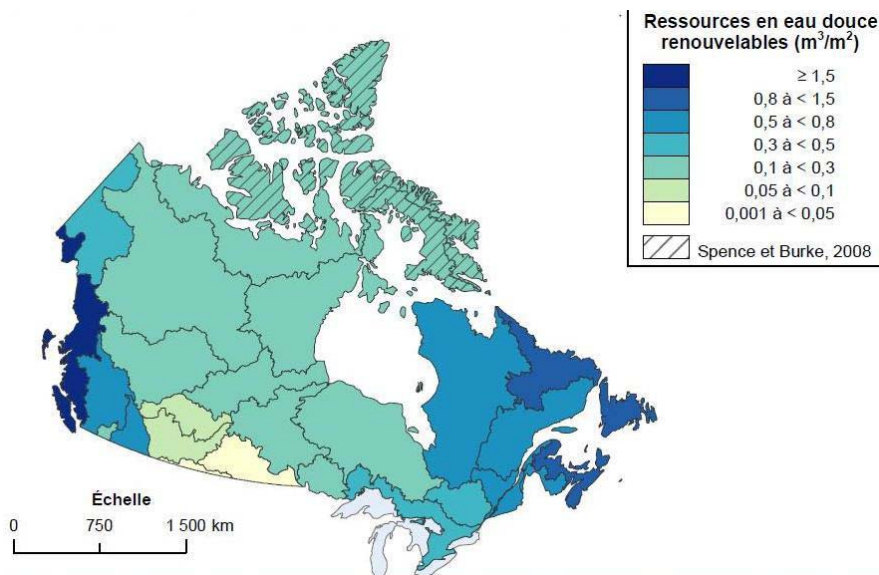


Figure 1.1 : Ressources en eau douce renouvelables au Canada

Source : Tirée de Statistique Canada, 2010

La figure 1.2 illustre la proportion d'eau de surface qu'utilisent les Canadiens selon la disponibilité des bassins versants. Les bassins hydrologiques des Prairies, du sud de l'Ontario, du sud-ouest du Québec subissent un stress important, la quantité d'eau prélevée est supérieure à la quantité qui s'en déverse.

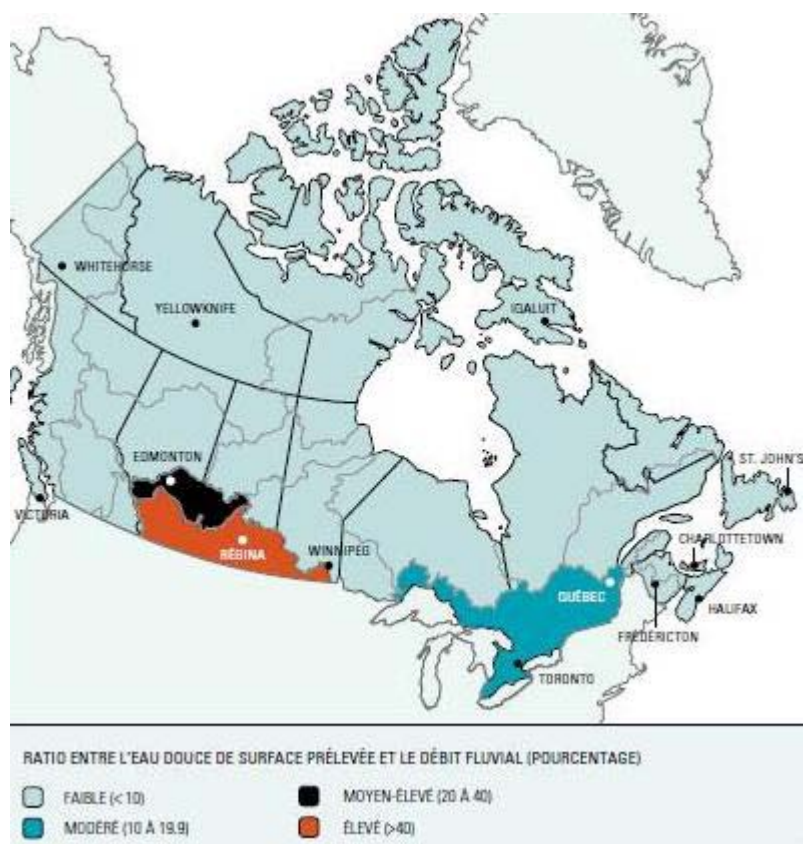


Figure 1.2 : Utilisation de l'eau et débit fluvial disponible au Canada

Source : Tirée de Statistique Canada, 2009

En 2005, Statistique Canada a estimé que sur 42 km³ d'eau prélevés par les secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel canadiens, 84 % ont été utilisés par les ressources naturelles (Statistique Canada, 2010). Les ressources naturelles comprennent l'agriculture, les mines, les pâtes et papiers, la fabrication et la production thermique d'électricité (TRNEE, 2011). Ainsi, 16 %, soit 6 km³, d'eau aurait été prélevée par les autres secteurs de l'économie canadienne, dont 11 % pour l'usage municipal et domestique. Les activités de Bell se retrouvent dans ce dernier secteur de l'économie, puisque ses activités d'ordre commerciales utilisent l'eau municipale. La figure 1.3 présente la répartition de l'utilisation de l'eau à travers les secteurs de l'économie canadienne.

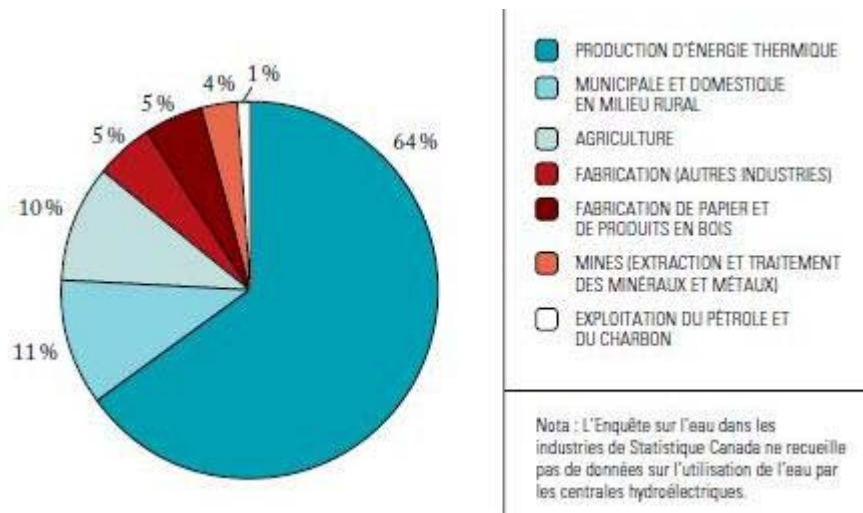


Figure 1.3 : Utilisation brute de l'eau dans les secteurs de l'économie canadienne

Source : Tirée de TRNEE, 2010

Le Canada se place au quatrième rang des pays de l'Organisation de Coopération et de Développement économiques (OCDE) consommant le plus d'eau par personne. Avec une consommation annuelle de 1 130 m³ par personne, le Canada se retrouve loin derrière les pays européens, tels que la France qui consomme 510 m³ par personne ou l'Allemagne avec une moyenne par personne de 390 m³ (OCDE, 2011).

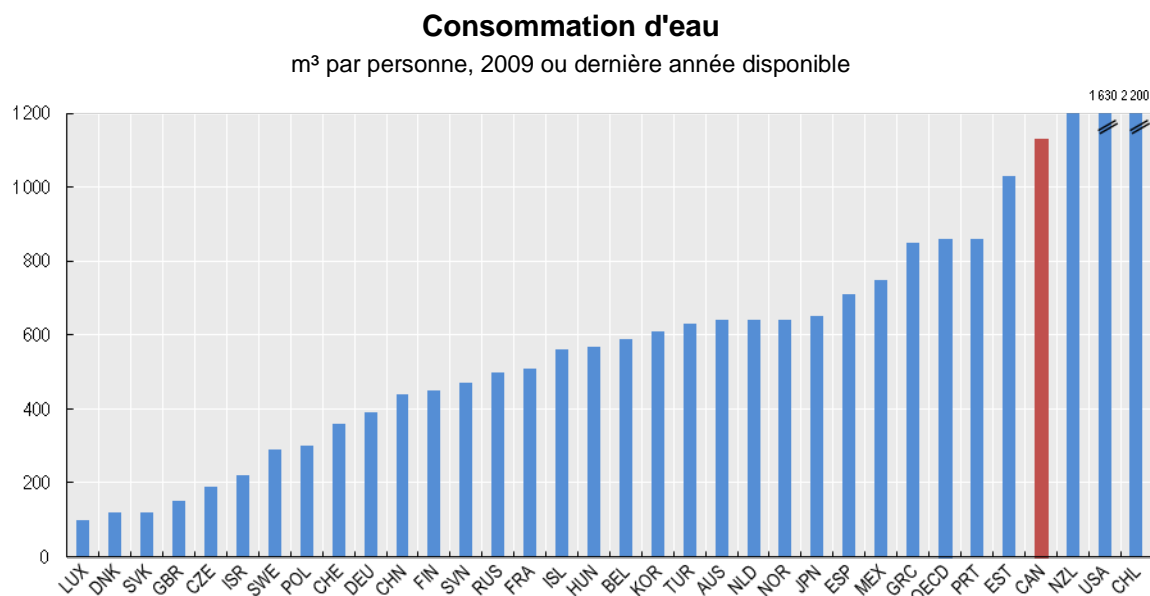


Figure 1.4 : Comparaison de la consommation d'eau des pays de l'OCDE

Source : Tirée de l'OCDE, 2011

1.2 Présentation de l'entreprise : Bell

Bell est une entreprise de télécommunication qui offre un ensemble complet de service de communication large bande à des clients résidentiels et d'affaires du Canada. Les services de Bell comprennent les services Internet, les services de télévision fibre ou satellite, les services sans fil de Bell Mobilité et de Virgin Mobile, le service local et interurbain Bell Téléphonie, ainsi que les services large bande et les services des technologies de l'information et des communications.

Étant une entreprise de service, les impacts environnementaux de Bell sont relativement faibles comparativement à d'autres secteurs de l'économie, tels que l'agriculture ou entreprise minière ou pétrolière. Toutefois, étant la plus grande entreprise de télécommunication canadienne, les activités d'une entreprise de la taille et de l'envergure de Bell laissent sans contredit une trace dans l'environnement. Les infrastructures des réseaux sur fils, sans-fil et par satellite parcourent des milliers de kilomètres à travers le pays. Avec environ 50 000 employés, 10 000 véhicules et 5 000 propriétés immobilières, générant plus que 10 000 tonnes de matières résiduelles par année, l'empreinte de Bell sur l'environnement est inévitable (BCE, 2011).

L'utilisation de l'eau est essentielle au fonctionnement des activités de Bell. Celle-ci est utilisée principalement au niveau de la gestion immobilière pour l'entretien des bâtiments, le chauffage et les fonctions sanitaires, ainsi que pour la climatisation des équipements de télécommunication. Une certaine quantité d'eau est également utilisée pour l'entretien et le nettoyage des véhicules de la compagnie. Au niveau opérationnel, Bell doit gérer la disposition des eaux de ruissellement qui s'accumulent dans les puits d'accès, servant à accéder aux équipements de télécommunication et câbles souterrains dans la plupart des municipalités. De plus, Bell doit assurer une gestion des eaux de ruissellement qui s'écoulent à travers ses cours à poteaux de bois traité.

La proportion d'eau utilisée pour les activités de Bell est relativement très faible dans l'échiquier canadien. Les activités de Bell s'intègrent dans l'usage municipal et domestique, et selon Statistique Canada et la TRNEE, 4,62 km³ d'eau aurait été prélevé en 2005 pour ce secteur. Avec une consommation estimée à 1 260 m³, Bell prélèverait annuellement moins de 2,7 ^{e-7} % de l'eau du pays.

1.3 Portée de l'étude

La portée de l'essai couvre la gestion de l'eau au niveau des activités opérationnelles et fonctions administratives de Bell, en termes de consommation et de rejets. Les impacts du réseau extérieur sur l'environnement et les milieux aquatiques, lors d'opération de construction, d'entretien ou de démantèlement du réseau, ne sont pas pris en compte dans cet essai. Ces impacts sont déjà abordés dans le programme d'évaluation environnementale interne du réseau de Bell et n'affectent pas la consommation d'eau de Bell et de ces rejets. La revue de la législation couvre les lois, règlements, politiques et stratégies gouvernementaux canadiens au niveau fédéral, provincial et municipal. Un regard est porté sur la législation entourant la consommation et les rejets des eaux en lien avec les activités de Bell. Les tendances sur la gestion de l'eau dans les entreprises de télécommunication se limitent aux principales entreprises canadiennes et à quelques entreprises européennes et américaines. L'analyse des données de l'usage de l'eau à Bell a été faite à l'aide de l'information disponible au niveau de la consommation et des rejets d'eau.

2 REVUE DE LA LÉGISLATION CANADIENNE

Un sommaire de la législation dans toutes les sphères gouvernementales est présenté ci-dessous, pour permettre de démystifier le partage des compétences au niveau de la gestion de l'eau. Cette revue touche les lois, règlements, politiques et stratégies gouvernementaux affectant les activités de Bell. Plus précisément, l'analyse législative couvre les notions liées à la consommation et aux rejets des eaux.

2.1 Le partage des compétences

Puisque le Canada est une fédération, les diverses instances gouvernementales assument des rôles différents au niveau de la gestion de l'eau, mais elles ont également des engagements partagés dans plusieurs domaines. Les provinces et territoires ont l'autorité première sur la gestion et la protection de l'eau, puisque la constitution leur assigne la compétence de l'eau qui se retrouve sur leur territoire. Les provinces et le territoire du Yukon disposent ainsi d'un pouvoir législatif sur l'approvisionnement en eau, son utilisation, la lutte contre la pollution, les projets de production d'énergie hydroélectrique et non nucléaire, l'irrigation et les loisirs. Certains de ces pouvoirs sont vus délégués aux municipalités, tels que les services de traitement et de distribution de l'eau potable et le traitement des eaux usées. La gestion hydrique des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut est administrée par les Affaires indiennes et Nord Canada (AINC). Pour ce qui est des compétences du fédéral, celles-ci s'étendent aux pêches, à la navigation, aux terres fédérales et aux relations internationales. Le gouvernement fédéral a également un rôle de promoteur national en créant des standards et lignes directrices sur la gestion de la ressource en eau. Il supporte ainsi les recherches dans le domaine de l'eau et la collecte de données reliée à l'eau. (Environnement Canada, 2010 a)

2.2 Législation fédérale

Le pouvoir législatif du gouvernement fédéral dans le domaine de l'eau touche aux pêches, à la navigation, aux terres fédérales et aux relations internationales. Il possède également un pouvoir partagé avec les provinces au niveau de l'agriculture, la santé et l'environnement. Ces domaines de législation liés à l'eau douce sont répartis à travers plus de 20 ministères et organismes. Le gouvernement fédéral doit donc s'assurer de

créer des leviers entre tous ces partenaires pour uniformiser la gestion de l'eau. La *Loi sur le ministère de l'Environnement* confère ce rôle à Environnement Canada. (Environnement Canada, 2010 a)

Environnement Canada s'appuie également sur la *Loi sur les ressources en eau du Canada* pour étudier, protéger et restaurer toutes ressources en eau d'intérêt national. Des ententes peuvent être conclues avec les gouvernements provinciaux, ayant un intérêt dans la ressource en eau, pour élaborer un programme conjoint de recherche et de collecte de données et ainsi mettre en place des plans de gestion de la protection des eaux. Annuellement, un rapport sur les activités entreprises par l'entremise de cette loi est déposé devant le parlement. Depuis plus de 40 ans, cette loi a préséance et d'intéressants programmes ont été élaborés. (Environnement Canada, 2010 b)

Environnement Canada, conjointement avec Santé Canada, applique la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Cette loi vise, entre autres, à protéger l'environnement et la santé humaine de l'utilisation et l'émission de substances toxiques, polluantes ou déchets dans l'environnement, incluant l'eau. La loi permet également l'adoption de règlements pour contrôler ou éliminer l'utilisation de substances toxiques. De plus, la *Loi sur les pêches* protège les eaux canadiennes contre les rejets ou immersions de substances nocives où vivent des poissons. En vertu de cette loi, le *projet de Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées* fixerait des normes nationales pour des substances nocives précises contenues dans les rejets des systèmes d'assainissement.

La *Politique fédérale relative aux eaux*, adoptée en 1987, a comme objectif :

« D'encourager l'utilisation rationnelle et équitable de l'eau douce au Canada, de manière à satisfaire les besoins sociaux, économiques et environnementaux des générations actuelles et futures. » (Environnement Canada, 1987).

Cette orientation de la politique veut amener la population à considérer l'eau comme une denrée précieuse, qui doit être estimée à sa juste valeur. Encore ancré dans l'esprit des Canadiens comme étant une ressource abondante et gratuite, l'eau doit dorénavant être protégée et utilisée rationnellement.

Cette politique vise deux grands objectifs :

1. Préserver et améliorer la qualité des eaux
2. Encourager la gestion et l'utilisation rationnelles et efficaces des eaux

Le premier objectif vise à réduire la contamination et améliorer l'assainissement des eaux pour préserver la qualité de la ressource. Pour ce faire, le gouvernement propose le principe du « pollueur payeur » pour faire assumer au fautif le coût de leur pollution. Le gouvernement considère que malgré les normes et règlements déjà en vigueur, il faut prévoir des incitatifs économiques pour assurer leur application. Le deuxième objectif tient compte de la valeur de la ressource. En déterminant une valeur à l'eau, la population serait plus consciente du bien et l'utiliserait de façon plus rationnelle. Cet objectif promeut donc la tarification à l'usage.

La *Politique fédérale relative aux eaux* donne les grandes orientations et objectifs du gouvernement fédéral pour la gestion de la ressource en eau douce. Bien que la mise en œuvre de cette politique vise principalement les ministères et organismes fédéraux, elle encourage également l'adoption de stratégies par des ententes fédérales-provinciales territoriales. Considérant que les provinces ont un pouvoir direct de légiférer la ressource sur leur territoire, le gouvernement fédéral souhaite agir en collaboration avec les provinces pour faire adopter ces principes de gestion équitable.

Dans ce cadre, la *Politique fédérale relative aux eaux* a un impact indirect sur les activités de Bell par l'entremise d'une tarification à l'usage. Certaines provinces et municipalités ont déjà commencé à instaurer des tarifs aux volumes d'eau utilisés. Cette réalité doit être considérée par la compagnie, si elle vient à prendre préséance à travers le pays et que les prix viennent qu'à augmenter avec le temps. Mis à part les tarifs, les grandes lignes et directives proposées par le gouvernement fédéral devraient amener Bell, ainsi que tout citoyen, à prendre conscience de la valeur et de la rareté de l'eau.

2.3 Législation provinciale

La constitution laisse un large pouvoir législatif aux provinces puisque la ressource de l'eau fait partie intégrante du territoire. Les provinces ont donc le pouvoir d'établir des politiques, lois et règlements pour l'usage et la gestion de la ressource. Elles ont

également le pouvoir de légiférer le prix de l'eau et les quantités prélevées. De plus, les provinces peuvent établir des lois et règlements relatifs à l'usage des systèmes d'assainissement des eaux usées et à leurs rejets, et émettre les permis nécessaires. Tout comme au fédéral, les gouvernements provinciaux doivent composer avec une variété de ministères et départements qui se partagent la gestion de l'eau, entre autres ; l'environnement, les affaires municipales, les ressources naturelles, le développement durable et la santé. La plupart des provinces se sont ainsi dotées d'une politique ou loi-cadre établissant des lignes directrices pour uniformiser la gestion de l'eau à travers les différents ministères et départements.

Les lois et règlements provinciaux établissant des tarifs à l'utilisation ou des quantités de prélèvements affectent Bell directement. Pour ce qui est des rejets, la réglementation provinciale touche plus spécifiquement les systèmes de traitement des eaux usées gérés par les municipalités. Somme toute, la législation provinciale n'est pas très contraignante pour Bell, compte tenu de la nature de ses activités. Considérant que la plus grande proportion des activités de Bell se retrouvent en Ontario et au Québec, un survol détaillé de la législation de ces deux provinces est présenté ci-dessous. Pour les autres provinces, le tableau 2.1 présente un sommaire des principaux lois, règlements et politiques affectant ou pouvant affecter les activités de Bell.

2.3.1 Québec

Politique et loi-cadre

La *Politique nationale de l'eau*, introduite en 2002, fut élaborée à la suite d'une vaste consultation publique, menée par le Bureau d'audience publique sur l'environnement (BAPE), recueillant les opinions de la population au sujet des questions environnementales reliées à l'eau. Cette consultation a mené à la mise en place d'un cadre général d'orientation servant à l'élaboration de la *Politique nationale de l'eau*. La *Politique nationale de l'eau* du Québec reconnaît l'eau comme un patrimoine collectif, qui doit être géré de façon intégrée dans une perspective de développement durable. Celle-ci présente cinq grandes orientations, soit :

« réformer la gouvernance de l'eau, gérer le Saint-Laurent de façon intégrée, protéger la qualité de l'eau et les écosystèmes aquatiques, poursuivre l'assainissement de l'eau et améliorer la gestion des services d'eau et, finalement, favoriser les activités récréotouristiques reliées à l'eau. »

De ces orientations, le gouvernement a pris 57 engagements. (MDDEP, 2002)

La consommation

La *Stratégie québécoise d'économie d'eau potable*, élaborée en 2011, découle de l'orientation 49 de la *Politique nationale de l'eau* mise en place par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT). Cet engagement consiste à :

« élaborer une stratégie québécoise de conservation de l'eau potable qui rend conditionnelle l'attribution de toute aide financière à l'adoption de mesures d'économie d'eau et de réduction des fuites de la part des municipalités » (Politique nationale de l'eau, 2002).

Le volume unitaire d'eau distribué par les municipalités Québécoises est estimé à 35 % supérieur à la moyenne canadienne (MAMROT, 2011). Ceci étant dû à la surconsommation et aux pertes d'eau causées par les fuites dans les réseaux d'aqueduc. L'objectif de cette stratégie est donc de viser

« une réduction d'au moins 20 % de la consommation moyenne d'eau par personne pour l'ensemble du Québec et une réduction des pertes d'eau par fuites à au plus 20 % du volume total d'eau produit. » (MAMROT, 2011).

Cette Stratégie a mené à la création d'un *modèle de règlement municipal sur l'utilisation de l'eau potable* devant être adapté et adopté par les municipalités avant le 1er avril 2012. Ce modèle de règlement vise à réduire la consommation d'eau potable par l'implantation de normes strictes. Deux normes de ce modèle de règlement auraient pu affecter les activités de Bell, soit le point 6.2 sur les systèmes de climatisation et de réfrigérant et le point 7.2.2 sur les systèmes d'arrosage automatique. Malgré les restrictions postulées, Bell respecte déjà les exigences de ce modèle de règlement.

La *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection*, adoptée en 2009, confirme le statut légal de l'eau telle une ressource collective, faisant partie du patrimoine québécois. Cette loi vient renforcer la protection de l'eau en établissant un régime d'autorisation pour le prélèvement de l'eau. Une autorisation du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) est requise pour un prélèvement d'eau de plus de 75 000 litres par jour. Le *Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau* fait suite à cette loi et oblige une déclaration annuelle de tout prélèvement de plus de 75 000 litres par jour. Le *Règlement*

sur la redevance exigible pour l'utilisation de l'eau exige une redevance pour tout utilisateur de plus de 75 000 litres d'eau et plus par jour par adresse civile. Les quantités utilisées par les activités de Bell sont nettement inférieures à ces limites. (MDDEP, 2009)

Les rejets

Depuis les années 70, des programmes gouvernementaux et certains règlements spécifiques ont su améliorer le traitement des eaux usées au Québec. Ces programmes et règlements affectent principalement les industries, telles les pâtes et papiers, les raffineries pétrolières et l'industrie minière, ainsi que les municipalités. Les rejets des activités de Bell ne sont pas touchés par aucune restriction provinciale québécoise.

2.3.2 Ontario

Politique et loi-cadre

L'Ontario étant une province riche en eau, elle s'est dotée de plusieurs lois et règlements pour assurer la pérennité de l'eau, mais également pour devenir un leader nord-américain dans le développement et la vente de nouvelles technologies et de services pour la conservation et le traitement de l'eau. La *Loi sur le développement des technologies de l'eau et la conservation de l'eau, 2010 (Water Opportunities Act)*, projette cet objectif avec le projet d'accélération des technologies sur l'eau qui encourage une collaboration entre le gouvernement, les universités et le secteur civil pour la recherche, le développement et l'implantation de ces nouvelles technologies.

Le Gouvernement de l'Ontario, le Ministère de l'Environnement et le Ministère des Ressources naturelles ont développé conjointement une politique de conservation de l'eau (*Managing Ontario's Water Resources for Future Generations Policy*). Cette Politique propose trois éléments clés pour la bonne gestion de l'eau en Ontario :

1. Développer une stratégie de conservation de l'eau
2. Augmenter la réglementation entourant le transfert intrabassin
3. Transférer les charges liées à l'eau aux commerces et industries

La consommation et les rejets

La *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario, 1990 (Ontario Water resources Act)*, amendée en 2009, adresse des sujets d'ordre technique sur l'usage de l'eau, tels que les

permissions pour les rejets de pollution, les permis de prélèvement de l'eau, le transfert de l'eau, la construction de puits et les travaux des systèmes de traitement des eaux usées. En accord avec cette loi et le Règlement sur les prélèvements et transferts de l'eau, 2007 (*Water Taking and Transfer Regulation*), un permis est obligatoire pour tout prélèvement de plus de 50 000 litres par jour d'eau par site. Les activités des divers bâtiments de Bell ne prélèvent pas de telles quantités, donc Bell n'est pas assujetti à ce règlement.

La gestion du traitement des eaux usées découle également de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*. Le Gouvernement de l'Ontario et le Ministère de l'Environnement ont développé des guides pour aider les municipalités, les industries et la population à mieux comprendre l'impact des eaux usées et leur traitement. Le *Stormwater Management Planning and Design Manual* (Ministry of Environment - Ontario, 2003) et de *Stormwater Pollution Prevention Handbook* (Hubicki *et al.*, 2001) offre des solutions techniques sur le traitement des eaux usées, les technologies disponibles et l'implantation de mesures de prévention de la pollution causée par les eaux usées.

La loi sur la durabilité des réseaux d'eau et d'égouts, 2002 (*The Sustainable Water and Sewage Systems Act*) n'est pas encore officiellement en vigueur, mais cette loi permettra aux municipalités de recouvrir le coût de leur système de traitement des eaux (potable et usée), en facturant la juste valeur de leurs opérations, de la maintenance et du remplacement de leur système pour assurer une eau potable propre et sécuritaire. Lorsqu'adoptée, cette loi pourra avoir un impact direct sur Bell en établissant un prix à l'usage. Bien que présentement plus de 95 % des municipalités de l'Ontario ont déjà établi un prix basé sur le volume d'eau utilisé, l'adoption de cette loi risque de faire augmenter ce prix (Watershed, 2005).

L'Ontario est la seule province canadienne à avoir intégré dans son code de plomberie et de bâtiments des obligations d'efficience de la gestion des eaux. En effet, le *Code de Plomberie de l'Ontario* requiert maintenant que toute rénovation ou nouvelle construction soit équipée de robinets, de toilettes et de pommeaux de douche à débit réduit (Watershed, 2005). Ces restrictions doivent être prises en compte par Bell pour toute rénovation et nouvelle construction en Ontario.

2.3.3 Les autres provinces

Le tableau 2.1 présente un sommaire des principaux lois, règlements et politiques affectant ou pouvant affecter les activités de Bell dans les provinces de la Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan et Manitoba.

Tableau 2.1 : Sommaire des principales lois, règlements et politiques de la Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan et Manitoba

Politique ou Loi-cadre	Consommation	Rejets
Colombie-Britannique		
<p><i>The Water Act</i>, 1996 (Loi sur l'eau), est la première loi provinciale à réglementer la ressource de l'eau. Pour gérer et attribuer adéquatement la ressource de l'eau, la loi établit des autorisations et approbations, le développement de plan de gestion de l'eau, ainsi que l'établissement des usages de l'eau. Cette loi fixe également des mesures de protection pour les puits et eaux souterraines et identifie les offenses et pénalités.</p> <p>Une modernisation de cette Loi est présentement en cours à la suite d'une consultation publique.</p>	<p><i>The Environmental Management Act</i>, 2003 (Loi sur la gestion de l'environnement), requiert la préparation de plans environnementaux pour assurer la gestion de la ressource.</p> <p>La division "<i>Water Stewardship</i>" du Ministère de l'Environnement est responsable de l'allocation de la ressource en eau et de l'établissement des permis. Les permis d'eau en Colombie-Britannique n'expirent pas et il n'y a aucune quantité de prélèvement maximum. L'allocation des droits de l'eau est attribuée selon le principe du premier arrivé premier servi.</p>	<p>Il n'y a aucune législation provinciale au niveau du traitement des eaux usées. Ceci est une responsabilité municipale.</p>
Impact pour Bell : la législation de la Colombie-Britannique n'affecte pas les activités de Bell tant au niveau de la consommation que des rejets.		
Alberta		
<p><i>The Water Act</i>, 2000 (Loi sur l'eau), supporte et promeut la conservation et la bonne gestion de l'eau, incluant l'allocation et l'utilisation raisonnable de l'eau.</p> <p>Le plan d'action <i>Water for Life</i>, 2009 (L'eau pour la vie), vise trois buts: assurer une eau</p>	<p>Le Ministère de l'Environnement et de l'Eau de l'Alberta est responsable de l'allocation de l'eau sous <i>The Water Act</i>, 2000.</p> <p>Le permis d'eau identifie la source en eau, sa location, son volume, sa vitesse, son temps de déviation, les priorités d'allocation et toute condition au permis. La quantité</p>	<p>Plusieurs lois et règlements provinciaux interviennent dans la gestion des eaux usées qui relève de la responsabilité municipale : <i>Environmental Protection and Enhancement Act</i>, 2000 (loi sur l'amélioration en matière de protection de l'environnement),</p>

potable propre et sécuritaire, assurer la santé des écosystèmes aquatiques, assurer un approvisionnement fiable en eau de qualité pour une économie durable.	<p>maximum admissible est assignée selon l'intensité de l'usage et les impacts potentiels sur les autres usagers et l'environnement. L'usage domestique et l'agriculture ne nécessitent pas de permis et le prélèvement maximum annuel est déterminé dans cette loi.</p> <p>L'allocation des droits de l'eau est attribuée selon le principe du premier arrivé premier servi. L'Alberta est la seule province canadienne à avoir un système de transfert des droits de l'eau (c.-à-d., un marché de l'eau).</p>	<i>Wastewater and Storm Drainage Regulation, 1993</i> (Règlement sur les ouvrages de traitement des eaux usées), <i>Standards and Guidelines for Municipal Water Works, Wastewater and Storm Drainage Systems, 2006</i> (Lignes directrices pour les réseaux d'eau potables et les ouvrages de traitement des eaux usées des municipalités).
--	---	--

Impact pour Bell : la législation de l'Alberta n'affecte pas les activités de Bell tant au niveau de la consommation que des rejets.

Saskatchewan

<p><i>The Saskatchewan Watershed Authority Act, 2005</i> (Loi sur l'autorité responsable de l'eau de la Saskatchewan), gère, contrôle et protège la ressource de l'eau, les écosystèmes hydriques et les territoires reliés, en réglementant l'usage et le développement de l'eau.</p> <p><i>The Environmental Management and Protection Act, 2007</i> (Loi sur la protection et la gestion de l'environnement), protège l'air, le territoire et la ressource de l'eau de la province en réglementant et contrôlant les activités potentiellement nuisibles et substances nocives.</p> <p><i>The Saskatchewan Water Conservation Plan, 2006</i> (Le plan de conservation de l'eau de la Saskatchewan), donne l'accent sur une gestion efficiente et écologique de la ressource en eau. Le plan reconnaît la valeur écologique et commerciale de l'eau.</p>	<p><i>The Saskatchewan Watershed Authority</i> (autorité responsable de l'eau) est responsable de l'allocation de la ressource et des permis d'eau. Il n'y a pas de quantité maximale admissible pour un permis. Le permis doit tenir compte du volume disponible et l'usage de l'eau, incluant les besoins des cours d'eau affluents. Il n'y a pas de système d'utilisation prioritaire. Les droits d'allocation sont valides pour 5 à 20 ans.</p> <p>Pour l'usage domestique de l'eau, aucun permis n'est requis pour l'usage de moins de 5 000 mètres cubes par années. Il n'y a aucune pénalité de prévue sous <i>The Saskatchewan Watershed Authority Act, 2005</i>.</p> <p><i>The Saskatchewan Watershed Authority</i> demande à certains utilisateurs industriels et municipaux d'enregistrer et de rapporter la quantité d'eau qu'il utilise chaque mois.</p>	<p>Chaque municipalité gère son système de traitement des eaux. Le Gouvernement de la Saskatchewan et le Ministère de l'Environnement ont développé des guides enfin d'aider les municipalités:</p> <p><i>Storm Water Guidelines for municipalities, 2006</i> (Lignes directrices pour les ouvrages de traitement des eaux pluviales des municipalités), <i>Guidelines for Sewage Works Design, 2008</i> (Lignes directrices pour la conception de système d'assainissement).</p>
--	---	---

Impact pour Bell : la législation de la Saskatchewan n'affecte pas les activités de Bell tant au niveau de la consommation que des rejets.

Manitoba

Le Manitoba a adopté en 1990 une multitude de politiques sur la gestion de l'eau touchant la conservation, la qualité, la demande, l'usage et l'allocation de la ressource de l'eau, en plus de l'éducation, le drainage et les inondations.

The Manitoba Environment Act, 1996 (Loi sur l'environnement du Manitoba), légifère les projets affectant la ressource de l'eau, incluant les systèmes de traitement des eaux usées.

The Water Protection Act, 2006 (Loi sur la protection de l'eau), gère la protection des ressources d'eau du Manitoba et ses écosystèmes aquatiques.

The Water Rights Act, 2006 (Loi sur les droits de l'eau), légalise les ressources en eau et les permis.

The *Water Rights Act*, 2006, donne un accès égal à l'eau à tous les propriétaires immobiliers sur le principe du premier arrivé, premier servi. Tout individu ou entreprise qui souhaite utiliser de l'eau pour l'agriculture, une municipalité, une industrie ou l'irrigation doit obtenir un permis. L'usage de l'eau de surface et sous-terrain pour un usage domestique ou l'irrigation ne nécessite pas de permis, si la consommation l'excède pas 25 000 litres.

La division des permis de l'eau a la responsabilité, sous the *Water Rights Act*, de l'allocation de l'usage des ressources d'eau de la province.

Les permis n'ont pas de quantité maximale d'extraction de la ressource et sont délivrés pour une période maximum de 20 ans.

Le Règlement sur les ouvrages de purification de l'eau, les systèmes d'égouts et l'évacuation des eaux usées réglemente les municipalités, districts sanitaires ou personnes responsables d'un tel système. Un certificat est nécessaire pour construire, transformer ou exploiter un tel système et doit être maintenu et exploité conformément aux exigences formulées par la *Loi sur l'environnement*, 1996, et ses règlements d'application.

Impact pour Bell : la législation du Manitoba n'affecte pas les activités de Bell tant au niveau de la consommation que des rejets.

Source : Inspiré *The Living Water Policy Project*, 2012

2.4 Législation municipale

Opérant sous la législation provinciale, les municipalités canadiennes ont pour la plupart héritées de la gestion des services de traitement et de distribution de l'eau potable, ainsi que du traitement des eaux usées. De plus, les municipalités jouent un rôle primaire pour l'implantation de mesures de conservation et de programmes de protection de l'eau. La promotion de la conservation de l'eau aide ainsi les municipalités à réduire le coût des infrastructures de système d'eau, de leurs opérations et de leurs entretiens. Les gouvernements provinciaux délèguent également aux municipalités la compétence pour l'établissement d'un prix pour l'utilisation de l'eau.

2.3.1 La consommation

Chaque municipalité étant responsable de fixer son prix d'utilisation de l'eau, aucune structure uniforme de prix n'est établie à travers le Canada. Ainsi, les municipalités peuvent décider d'offrir un tarif fixe, de base ou minimal, une tarification au volume, comprenant soit un tarif unitaire constant, un tarif par bloc décroissant ou par bloc progressif, ou encore une taxe sur l'eau. Le tableau 2.2 présente la définition des différentes tarifications de l'eau.

Tableau 2.2 : Définition des tarifs de l'eau

Tarif	Définition
Tarif de base	Un frais payable pour chaque période de facturation, en sus du tarif volumétrique et indépendamment de la consommation.
Tarif fixe	Les clients paient un montant fixe quelle que soit leur consommation. Tous les clients de même type (p. ex., habitation unifamiliale) paient le même montant.
Tarif minimal	Un frais minimal est payable pour chaque période de facturation, indépendamment de la consommation.
Tarif par bloc	Type de tarif par unité de consommation dans lequel différents blocs de consommation préétablis sont associés à un prix unitaire respectif. Pour chaque période de facturation, le client paie le tarif unitaire du bloc le plus bas jusqu'à ce qu'il franchisse le seuil de consommation, auquel moment il paie le tarif unitaire du bloc suivant, jusqu'à ce qu'il franchisse ce seuil de consommation, et ainsi de suite. - Tarif par bloc croissant (TBC) : Le prix unitaire de l'eau augmente en blocs successifs le long de l'échelle tarifaire. - Tarif par bloc décroissant (TBD) : Le prix unitaire de l'eau diminue en blocs successifs le long de l'échelle tarifaire.
Tarif unitaire constant	Les clients se voient imposer un montant uniforme par unité d'eau utilisée par période de facturation.
Taxe d'eau	La somme payée pour les services d'eau ou d'eaux usées n'est pas basée sur le volume d'eau consommé, mais diffère selon les caractéristiques du consommateur comme, par exemple, la valeur de la propriété, la façade de terrain, le nombre d'appareils sanitaires, le nombre de chambres, etc.

Source : Tirée d'Environnement Canada, 2009

L'Enquête d'Environnement Canada sur l'eau potable et les eaux usées des municipalités effectuée en 2009, dévoile que 80 % de la population résidentielle canadienne étant desservie par un réseau de distribution municipal est tarifiée au volume (utilisation de compteur d'eau). Ce pourcentage varie énormément selon la province. Au Québec, 21 % de la population se voit tarifier au volume, contre 68 % ayant un tarif forfaitaire et 11 % une taxation sur l'eau. Le Manitoba et la Nouvelle-Écosse sont les deux provinces utilisant le plus la tarification au volume avec 99,8 % d'utilisation. L'Ontario suit de près avec 97 % de la population étant tarifiée au volume. L'utilisation de compteur d'eau a tendance à augmenter dans le secteur commercial et industriel, puisque les quantités d'eau utilisées dans ces secteurs sont plus grandes. (Environnement Canada, 2009a)

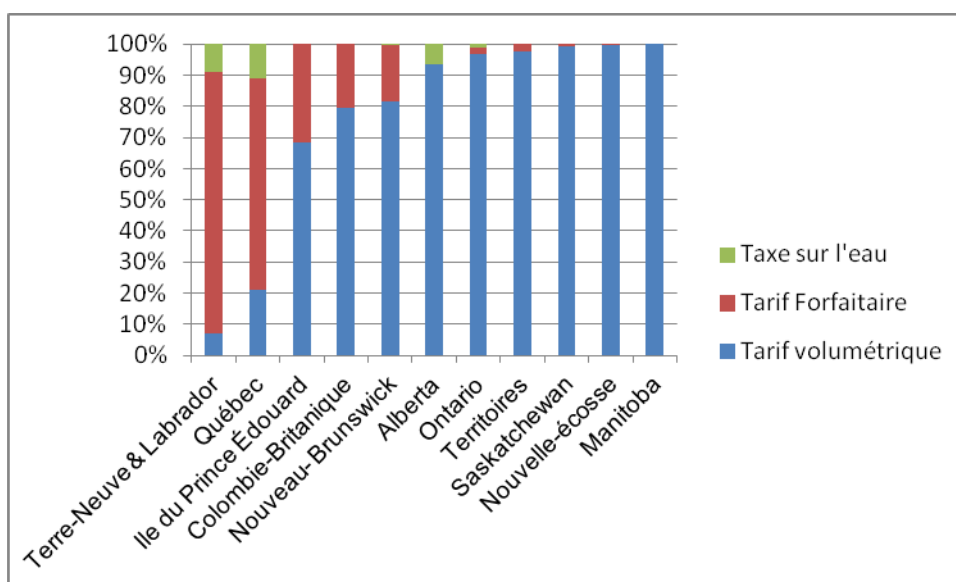


Figure 2.1 : Population résidentielle canadienne desservie par un réseau de distribution par type de tarif et par province

Source : Inspiré d'Environnement Canada, 2009a

Cette même étude démontre la relation étroite entre l'utilisation de compteur d'eau et la consommation d'eau, ainsi qu'un lien entre le prix de l'eau et la consommation. Depuis 1991, les enquêtes et les données collectées par Environnement Canada indiquent que les ménages tarifiés au volume consomment beaucoup moins d'eau par personne que ceux profitant d'un forfait fixe (Environnement Canada, 2009b).

L'utilisation de compteur d'eau est une méthode efficace pour les municipalités pour connaître les quantités d'eau utilisées, identifier les usages excessifs et adresser les

problèmes reliés à la consommation. L'installation de compteur pourrait permettre de réduire de 10 % à 40 % la consommation d'eau, sans même changer le prix préalablement établi (Brandes, O. et all, 2005).

Les municipalités ont toutes avantage à promouvoir la réduction de la consommation d'eau. C'est pourquoi différents types de programmes sont établis à travers les municipalités. Ceux-ci peuvent être des mesures coercitives, telles que des règlements et des amendes sur l'utilisation de l'eau, ou une tarification supplémentaire lorsque l'offre diminue (soit en période de sécheresse), des mesures éducatives, ou des modes incitatifs aux changements en offrant des rabais sur l'installation d'appareils efficaces. La ville de Toronto offre un programme d'évaluation de l'efficacité de l'eau pour le secteur commercial et institutionnel. Ce programme permet de connaître la consommation approximative par utilité (toilette, lavabo, système de climatisation, etc.) et propose des opportunités d'économie d'eau. Bell a participé à plusieurs évaluations de ces bâtiments pour connaître leurs niveaux de consommation et établir des mesures de réduction.

Les bâtiments de Bell sont en majorité desservis par les services d'aqueduc des municipalités. Bell est donc sujet au paiement de l'eau consommée et rejetée et aux mesures de conservation établies par les différentes municipalités. Bell a donc avantage à connaître son niveau de consommation d'eau et à identifier les bâtiments qui utilisent le plus d'eau pour orienter ses mesures de réduction. Bien que la réglementation entourant la gestion de l'eau soit encore très embryonnaire au Canada, la tarification en vigueur et future est un élément incitatif pour mieux connaître sa consommation et prendre en considération, dès aujourd'hui, les actions nécessaires pour protéger la ressource de l'eau. Le tableau 2.3 présente la tarification de l'eau en 2010 de certaines municipalités où Bell a des activités.

Tableau 2.3 : Tarification de l'eau municipale où Bell a des activités

Municipalités	Redevance - consommation d'eau (par m³)	Redevance - rejets aux égouts (par m³ d'eau consommée)
Région de Peel	0,72 \$	0,61 \$
Kingston	0,76 \$ pour les premiers 50 m ³ 0,57 \$ plus de 50 m ³	0,67 \$
Hamilton	1,13 \$	1,13 \$
Ottawa	1,28 \$	1,28 \$
Toronto	2,17 \$ (consommation et rejets)	

2.3.2 Les rejets

Les municipalités ont le mandat d'assurer le traitement des eaux usées, et le pouvoir de réglementer les substances rejetées aux égouts. Ceci permet de réduire la quantité de produits chimiques industriels dans les effluents et de mettre en place des mesures de réduction à la source.

Les gouvernements provinciaux et fédéraux ont également le pouvoir de légiférer les substances rejetées dans les eaux. Au niveau provincial, des lois sur la réduction des déchets visent directement les rejets des systèmes d'assainissement, tandis qu'au niveau fédéral, la *Loi sur les pêches* et la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* régissent les rejets des substances nocives dans l'eau. Les gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux ont ainsi décidé de travailler ensemble, sous l'égide du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME), pour établir une *Stratégie pancanadienne sur la gestion des effluents des eaux usées municipales*. Cette Stratégie vise à améliorer la gestion des eaux usées municipales pour assurer la protection de l'environnement et la santé humaine.

Au Canada, 87,1 % de la population est desservie par un réseau d'égout municipal, tandis que 12,4 % utilise un système septique privé. Parmi la population reliée au réseau d'égout municipal, 3,2 % recevrait seulement un traitement préliminaire de leurs eaux usées (dégrillage, dessablage), 18,1 % aurait un traitement primaire, 6,8 % bénéficierait d'un traitement secondaire dans des étangs de stabilisation et 54,5 % aurait un traitement secondaire mécanique. Finalement, 17,4 % recevrait un traitement tertiaire. (Environnement Canada, 2011). La figure 2.2 démontre la répartition des différents types de traitements des eaux usées au Canada.

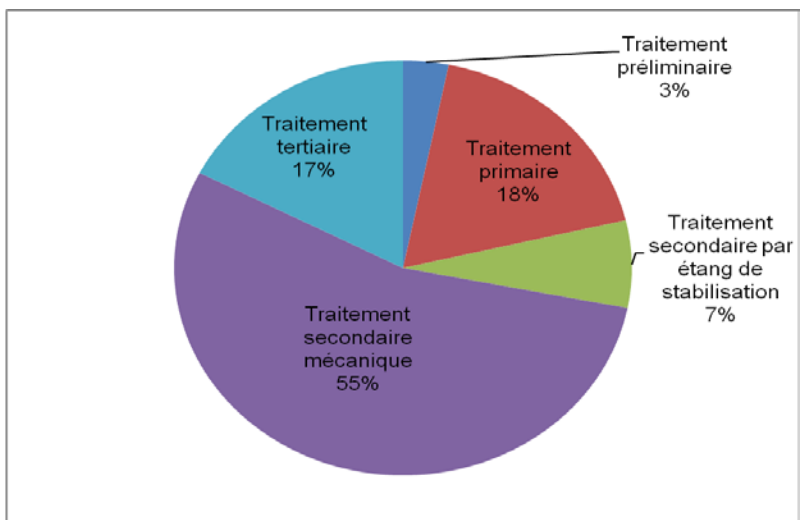


Figure 2.2 : Type de traitement des eaux usées au Canada

Source : Inspirée d'Environnement Canada, 2011

La mise en place de la Stratégie pancanadienne sur la gestion des effluents des eaux usées municipales a mené le gouvernement fédéral à développer le projet de *Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées*. Un des objectifs de ce règlement est la mise en place de système de traitement secondaire des eaux usées partout au Canada.

Bell n'a pas de pouvoir sur les types de systèmes de traitement des eaux usées utilisés par les municipalités, par contre la réglementation fédérale pourrait avoir un impact sur le coût du traitement des eaux et ainsi être reflétée dans la facturation municipale. Bell est également assujetti à la réglementation municipale sur l'assainissement des eaux. Les règlements municipaux légifèrent les substances ne pouvant être déversées dans les égouts municipaux, ainsi que le prétraitement des eaux dans certains secteurs, tels que les restaurants et les entreprises d'entretien, de réparation ou de lavage de véhicules moteurs ou de pièces mécaniques. De plus, la réglementation peut exiger une caractérisation des eaux usées selon le type d'exploitation effectué ou la quantité annuelle d'eau rejetée aux égouts municipaux. Bell doit se conformer à la réglementation sur le rejet des eaux, principalement en ce qui a trait au prétraitement des eaux pour les restaurants/caféterias, pour les ateliers mécaniques, et pour le rejet des eaux de pompage de ses puits d'accès vers les égouts municipaux.

3 EAU, CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET TENDANCES DES ENTREPRISES

Les changements climatiques sont un sujet abordé par de nombreuses entreprises, par l'entremise de leur rapport de responsabilité sociale, en faisant état de leur consommation énergétique et de leurs émissions de gaz à effet de serre. La gestion de l'eau est, pour sa part, un sujet qui se fait plus discret. Pourtant, un lien étroit existe entre les changements climatiques et l'eau. Ce chapitre présente cette relation entre les changements climatiques et l'eau, les tendances de gestion de la ressource de l'eau dans les entreprises en général et plus particulièrement dans le secteur des télécommunications. On y aborde aussi les outils de gestion durable de l'eau et de rapportage.

3.1 Relation entre les changements climatiques et l'eau

Sachant que 97 % de l'eau sur terre est salée et que 2,5 % de l'eau fraîche est glacée, il ne reste que seulement 0,5 % d'eau fraîche disponible à la consommation. De cette faible proportion d'eau disponible, l'agriculture mondiale en utilise près de 87 % (Bates *et al.*, 2008). De plus, la distribution de l'eau fraîche n'est pas répartie également à travers la planète et sa demande ne fait qu'augmenter à travers le temps. La figure 3.1 illustre cette répartition inégale de l'eau et la diminution de sa disponibilité à travers le temps, en comparant la demande d'eau fraîche en mètre cube par personne pour 26 majeurs bassins versants en 1995, et projette cette demande en 2025.

Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), il y a quatre facteurs principaux aggravants la rareté de l'eau :

- la croissance de la population fait augmenter la demande en eau;
- l'urbanisation crée une concentration de la demande en eau;
- le développement mondial accroît la demande domestique de l'eau par personne;
- et
- les changements climatiques réduisent la quantité d'eau fraîche disponible.

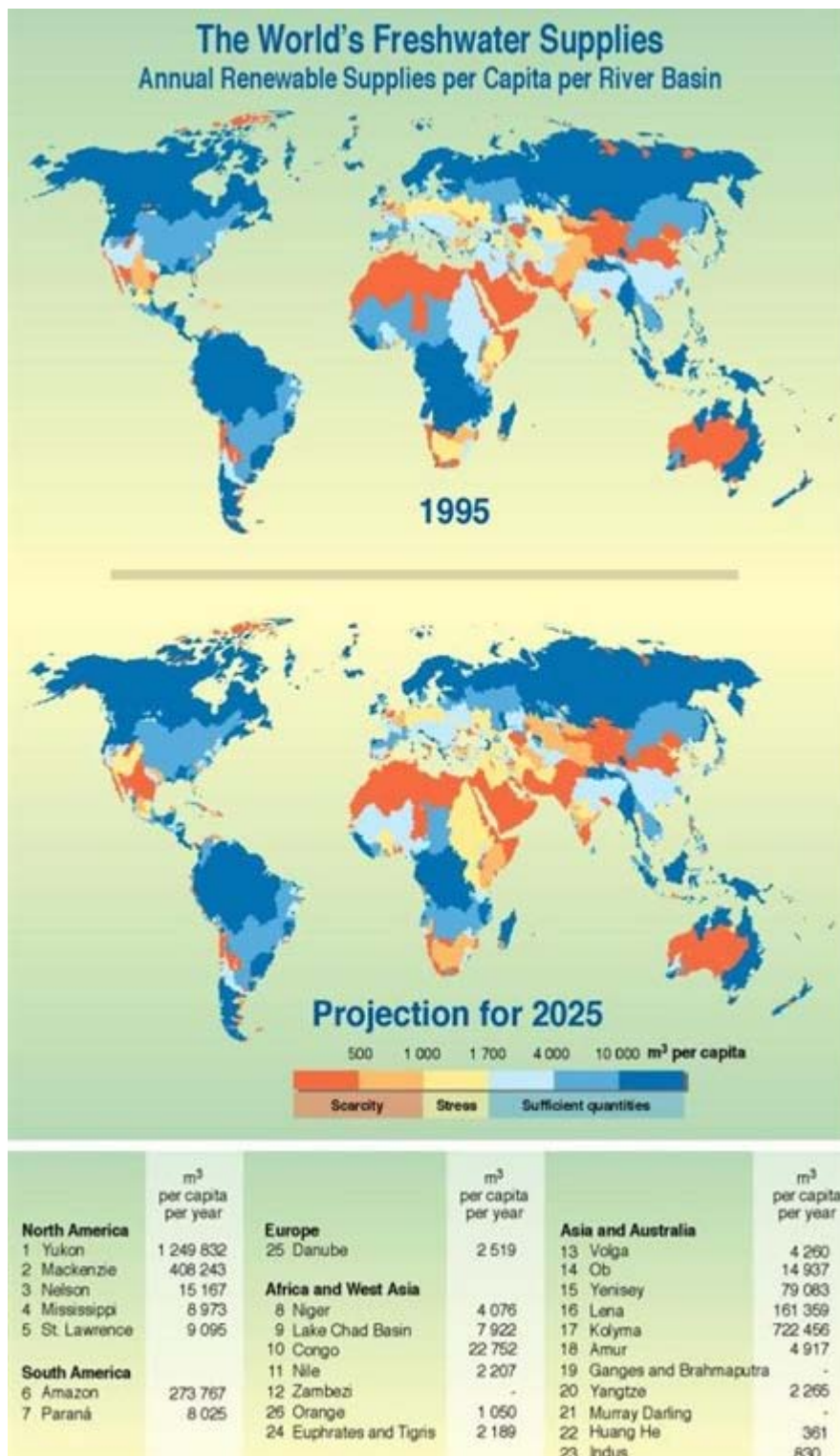


Figure 3.1 : La demande d'eau fraîche mondiale

Source : Tiré de Revenga *et al.*, 2000

Les changements climatiques et la disponibilité de l'eau fraîche sont étroitement liés. En effet, la variation de la température a un impact direct sur le cycle de l'eau. Une augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère entraînant un changement dans le climat pourrait mener à :

- des changements saisonniers créant des déséquilibres entre la quantité de pluie et de neige;
- une augmentation dans l'intensité des précipitations;
- l'augmentation de l'évapotranspiration et réduction de l'humidité des sols;
- la modification de la couverture végétale due aux changements de température et aux précipitations;
- l'accélération de la fonte des glaciers;
- l'accroissement des inondations côtières et perte des milieux humides dus à la montée du niveau de la mer

La figure 3.2 illustre le cycle de l'eau qui comprend les précipitations, le transport de la vapeur, l'évaporation, l'évapotranspiration, l'infiltration, l'écoulement des eaux souterraines et le ruissellement des eaux.

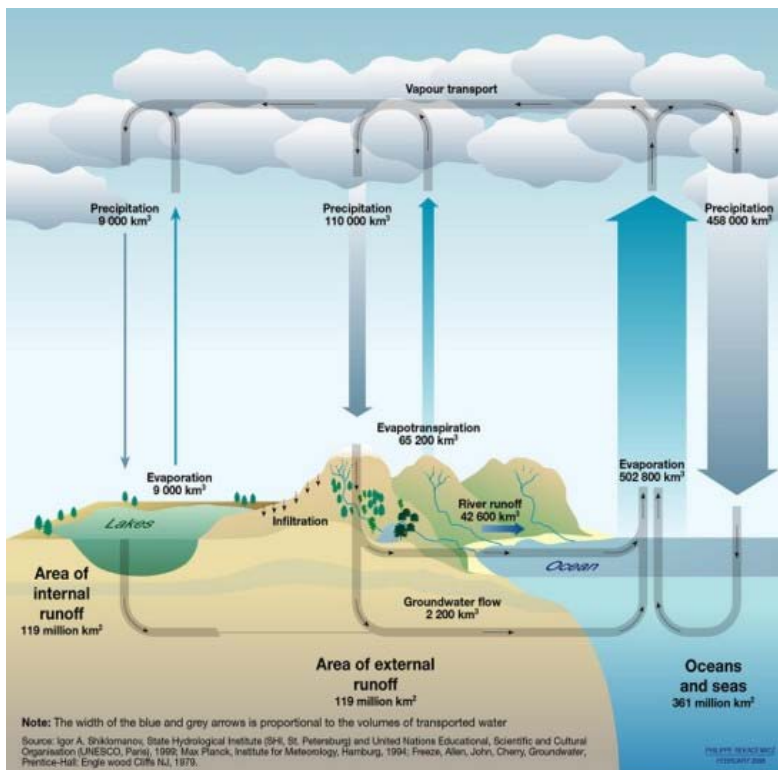


Figure 3.2 : Le cycle de l'eau

Source : Tiré de Igor A. *et al.*, 1999

3.2 La gestion de l'eau dans les entreprises

La gestion de l'eau devient un sujet de plus en plus préoccupant pour les entreprises, particulièrement pour celles opérant dans des régions où les sécheresses ou les inondations occurred. En 2011, les sécheresses qui ont affecté le Texas ont causé des pertes agricoles de près de 5,2 milliards \$, tandis que les inondations de la Thaïlande ont entraîné des pertes économiques de 6 milliards \$ (CDP, 2011). Au Canada, les pertes économiques liées aux inondations du Manitoba en 2011 ont coûté 815 millions \$ (*ib.*). Malgré les impacts directs liés à la rareté ou aux intempéries de l'eau, la gestion de l'eau n'est pas prise en considération au même niveau que les changements climatiques par les entreprises. Le rapport 2011 du *Carbone Disclosure Project* (CDP) sur l'eau relève que les entreprises ayant déjà souffert de perturbations causées par l'eau ont des lacunes dans la gestion du risque relié à cette ressource.

Le *Water Disclosure Report* soulève que 57 % des 190 répondants du CDP 500 Global rapportent à leur comité de surveillance de l'entreprise de l'information reliée à une politique, une stratégie ou un plan sur la gestion de l'eau. Comparativement à 94 % pour le rapportage sur la gestion des changements climatiques. Pourtant, 59 % des 190 répondants rapportent être exposés à des risques reliés à l'eau. De ce nombre, le 2/3 disent avoir déjà souffert d'impacts économiques reliés à l'eau pour des sommes de plus de 200 000 \$ américains. De plus, 63 % des 190 répondants identifient des opportunités, incluant des réductions de coûts, associées avec l'augmentation de l'efficacité de la gestion de l'eau. Malgré les risques identifiés et les opportunités évidentes, selon le CDP aucune raison claire n'explique pourquoi la gestion de l'eau n'est pas un enjeu prioritaire au même titre que les changements climatiques.

La figure 3.3 présente les risques reliés à l'eau dans les opérations et dans la chaîne d'approvisionnement. La rareté de l'eau, les inondations, les dommages à la réputation et les coûts supérieurs pour être en conformité sont les quatre plus grands risques identifiés par les répondants.

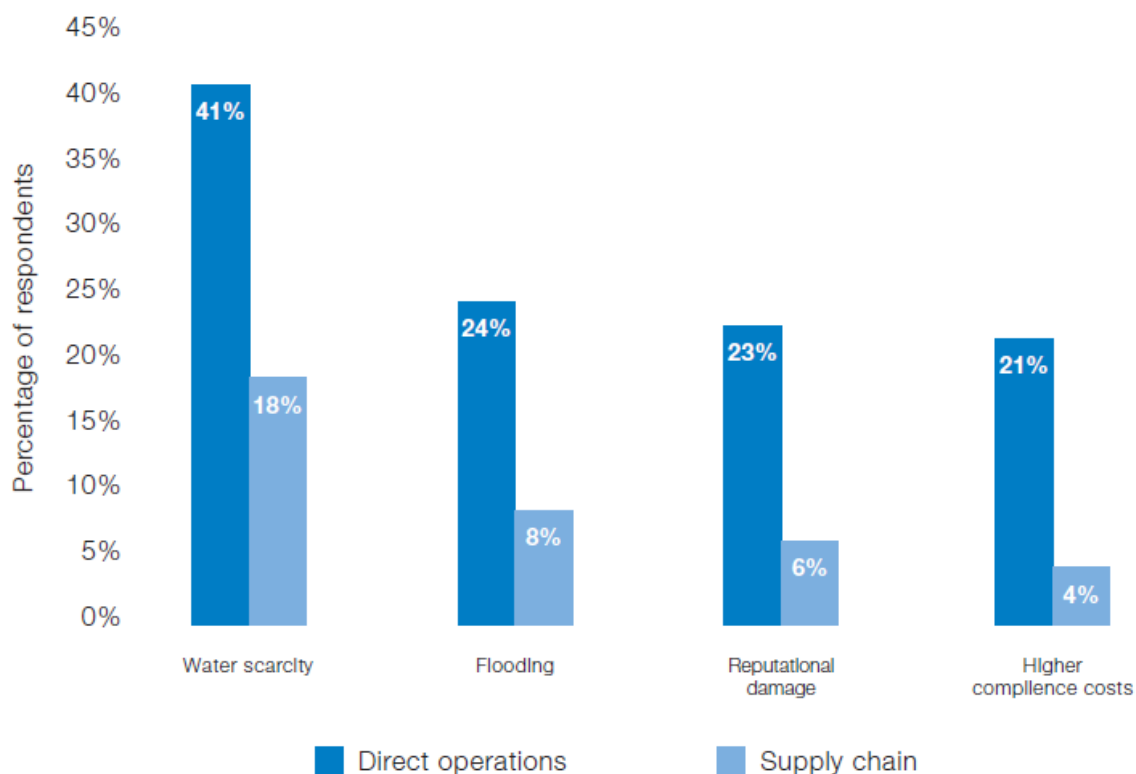


Figure 3.3 : Les types de risques reliés à l'eau

Source : Tiré de CDP Water Disclosure Report, 2011

L'eau est une ressource stratégique pour de nombreuses entreprises. La population grandissante et l'augmentation des activités économiques, en plus du stress des changements climatiques sur l'eau et du déclin de la qualité de cette dernière dans plusieurs régions du monde, créent une augmentation de la compétition quant à cette ressource. Cette compétition et la prise de conscience de la rareté de l'eau amènent la reconnaissance de la vraie valeur de l'eau. Pour une entreprise, la valeur de l'eau réside dans la continuité des affaires. Cette valeur peut être déterminée par les stratégies et plans élaborés par les entreprises pour : gérer le risque relié à l'eau, mesurer l'usage de l'eau dans les opérations et dans la chaîne d'approvisionnement, établir des cibles de réduction, favoriser le déploiement de nouvelles technologies augmentant l'efficacité de l'eau, prendre des engagements avec les parties prenantes et augmenter le rapportage des efforts de gestion de la ressource (CDP, 2011).

Le CDP présentait son deuxième rapport intitulé *Water Disclosure Report* en 2011. Le questionnaire utilisé pour préparer le rapport fut envoyé à 315 entreprises du Global 500

ayant des opérations dans des secteurs où les risques associés à l'eau sont présents (sécheresse, inondation, opération ayant une consommation intensive d'eau, etc.). De ce nombre, 190 (60 %) ont répondu au questionnaire, ce qui représente une augmentation de 10 % comparativement à 2010. Cette augmentation démontre que la gestion de l'eau devient un enjeu d'affaires stratégique grandissant pour les entreprises.

3.3 La gestion de l'eau dans les entreprises de télécommunication canadiennes et internationales

Le bilan du Water Disclosure Report représente bien la situation des entreprises de télécommunication quant à la gestion de l'eau. La gestion de cette ressource est peu présente dans les rapports de responsabilité sociale, comparativement aux données et actions prises en relation avec les changements climatiques. Que ce soit au niveau canadien ou international, peu de rapports sur la responsabilité sociale des entreprises de télécommunication rapportent des actions courantes ou futures sur la gestion de l'eau. Le niveau de consommation et de rejet, l'évaluation des risques et l'élaboration de plans d'action et de stratégies par rapport à cette ressource restent à être développés dans le secteur des télécommunications.

Un regard fut porté sur les plus grandes entreprises de télécommunication canadiennes et sur certaines entreprises américaines et européennes. Le site Internet corporatif de ces entreprises, ainsi que leur rapport de responsabilité sociale 2010 furent consultés pour identifier les données présentées au tableau 3.1. De ces données, il en ressort que la plupart des entreprises de télécommunication ont un système de gestion environnementale, basé sur la norme ISO 14001 pour la grande majorité. De plus, chaque entreprise étudiée présente un rapport de responsabilité sociale avec des données sur leurs performances environnementales. Tous ces rapports font état de la consommation énergétique de l'entreprise et la grande majorité présente des objectifs de réduction. Les changements climatiques ont donc une place prioritaire dans les objectifs environnementaux des entreprises de télécommunication. Au niveau de la gestion de l'eau, les entreprises canadiennes n'ont pas d'objectif défini autre que la certification de bâtiments verts. Ces certifications ont souvent comme premier objectif la réduction de la consommation énergétique, bien avant la gestion responsable de l'eau. À l'extérieur du Canada, les entreprises étudiées présentent des données sur la consommation de l'eau,

mais peu ont identifié des objectifs de réduction. Certaines initiatives sont présentées, telles que l'installation de toilettes à faible débit, l'optimisation des climatiseurs utilisant de l'eau ou encore la certification d'immeuble vert.

Tableau 3.1 : Objectifs environnementaux d'entreprises de télécommunication

Compagnie		Système de gestion environnementale	Rapport de responsabilité sociale	Objectif sur les changements climatiques	Objectif sur la gestion de l'eau		
					Mesure et rapport de l'usage de l'eau	Initiative de réduction ¹	Certification de bâtiments verts
Canadienne	Bell	x	x	x		x	x
	Télus	x	x	x			x
	Roger	x ²	x	x ³			
Internationale	Orange Telecom	x	x	x	x ⁴		x
	Deutsche Telekom	x	x	x	x	x	x
	Vodafone	x	x	x		x	
	Verizon		x	x	x ⁵		x
	AT&T		x	x	x	x	

1 Les initiatives comprennent par exemple l'installation de toilettes à faible débit, l'optimisation des climatiseurs et tour d'eau, mais ne réfèrent à aucun objectif de réduction clairement défini.

2 Système de gestion environnementale (SGE) en élaboration.

3 Objectif non chiffré.

4 Données de consommation d'eau présentées en annexe sans explication.

5 Profil d'utilisation de l'eau dans 4 édifices majeurs.

Les entreprises de télécommunication canadiennes affichent un certain retard quant à la gestion de l'eau, comparativement à leurs consœurs européennes. Le rapport de la consommation d'eau et des initiatives reliées à la ressource n'est pas une priorité pour les entreprises canadiennes. L'abondance d'eau et son faible coût diminuent l'intérêt des entreprises canadiennes de gérer cette ressource. Quoi qu'il en soit, celles-ci devront s'adapter pour répondre à leurs parties prenantes.

3.4 Une tendance qui fait du chemin

La gestion de l'eau demeure un sujet en développement pour les entreprises de télécommunication, tout comme pour la majorité des entreprises. Le faible coût de l'eau est nécessairement un facteur décisionnel dans le développement des priorités des entreprises. Les objectifs ambitieux de réduction énergétique des entreprises ont un lien étroit avec le coût de l'énergie. Il y a un avantage économique pour les entreprises de prioriser une réduction énergétique, en plus de présenter une image de bon citoyen corporatif quant aux changements climatiques. L'eau, ayant une relation étroite avec les changements climatiques, devrait également avoir une place d'importance dans les priorités des entreprises. Cependant, son coût relativement faible diminue l'importance de cette ressource. Surtout pour les entreprises ayant des opérations ne nécessitant pas une consommation excessive et situées dans des régions où il y a un faible stress sur la ressource. Ce qui est le cas pour les entreprises de télécommunication canadiennes.

Par contre, on voit un intérêt grandissant par rapport à la gestion de cette ressource. La prise en considération du stress généré sur l'eau dû aux changements climatiques, à l'augmentation de la population mondiale et au développement économique, amène les entreprises à intégrer la gestion du risque relié à cette ressource. Les rapports de responsabilités sociales des entreprises présentent de plus en plus la consommation et des initiatives reliées à la gestion de l'eau. Des organismes, tels que le *Carbon Disclosure Project*, qui comparent et rapportent les performances environnementales des grandes entreprises internationales, s'intéressent dorénavant à la gestion de l'eau. Des outils de mesure de la consommation et d'évaluation du risque entourant la gestion de l'eau sont développés par de nombreux organismes pour aider les entreprises à mieux gérer cette ressource. Un réel intérêt pour la gestion de l'eau se dessine tranquillement à travers le rapport et le développement des priorités des entreprises.

La valeur de l'eau pourra mieux se définir lorsque les entreprises seront aux prises avec une compétition féroce par rapport à la disponibilité de l'eau, ou lorsque les gouvernements commenceront à tarifier l'eau de façon plus importante. Avant d'arriver à ce point, vaut mieux mettre en place des politiques, stratégies et plans d'action pour mieux gérer la ressource de l'eau.

3.5 Vers une meilleure gestion de la ressource

La gestion de l'eau dans les entreprises consiste en un premier temps à évaluer la provenance de l'eau, le milieu récepteur, les quantités utilisées et celles rejetées, ainsi que la qualité des rejets. En deuxième temps, une évaluation des risques entourant la ressource et les opportunités d'amélioration des processus sont à considérer pour une gestion adéquate de la ressource. Pour ce faire, plusieurs outils ont été développés par des organisations reconnues.

3.5.1 Évaluation de l'usage

Une évaluation de l'usage de l'eau nécessite de connaître le milieu naturel dans lequel l'eau sera extraite et retournée. Que l'eau provienne d'une source souterraine, de l'océan, d'une rivière, d'un milieu humide ou de l'aquifère, l'utilisation de cette eau aura un impact sur les autres utilisateurs et les écosystèmes. Le rejet de cette eau dans l'environnement aura également un impact sur le milieu récepteur selon la quantité et qualité de l'eau rejetée. Cette connaissance de la provenance de la source d'eau et des milieux récepteurs permet aux entreprises de mieux gérer les risques liés à l'eau, de réduire la quantité d'eau utilisée et d'améliorer la qualité de l'eau rejetée, et ainsi de réduire les impacts environnementaux et sociétaux négatifs.

3.5.2 Les risques et opportunités

L'évaluation des risques est un aspect important dans la gestion de l'eau. La gestion des risques associés à l'eau n'est pas seulement reliée à la disponibilité de l'eau pour les opérations, mais doit également prendre en considération les zones géographiques à fort stress hydrique, telles que les zones inondables ou de sécheresses. De plus, la qualité de l'eau, les infrastructures qui permettent l'approvisionnement et le traitement de l'eau, la réglementation en place et son application, ainsi que les risques de la gestion de l'eau de la chaîne d'approvisionnement, sont autant de risques à considérer dans l'analyse de la gestion de l'eau.

Finalement, les opportunités reliées à une meilleure gestion de l'eau peuvent avoir le potentiel de générer des changements opérationnels, de réduire les coûts ou amener de nouveaux revenus ou bien, de permettre l'expansion de la compagnie.

3.5.3 Les outils d'aide à la gestion

Plusieurs outils d'aide à la gestion de l'eau ont été développés par des organismes reconnus pour aider les entreprises à gérer la ressource. Le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) a développé un guide présentant les principaux outils d'aide à la gestion durable de l'eau. Le tableau 3.2 présente les outils pertinents pour la gestion durable de l'eau dans le secteur des télécommunications. Ces outils sont divisés en trois catégories, soit : la mesure de l'usage de l'eau et l'évaluation des impacts, l'identification et l'évaluation des risques, et le développement de stratégies et plan d'action.

Tableau 3.2 : Outils pour la gestion durable de l'eau

Organisation	Objectif	Mesure et évaluation des impacts	Identification et évaluation des risques	Stratégies et plans d'action
CDP Water Disclosure	Aide les investisseurs institutionnels à mieux comprendre les risques et opportunités associés à la rareté de l'eau et autres enjeux liés à l'eau, en augmentant la disponibilité d'information de qualité sur le sujet.			x
Global Environmental Management Initiative (GEMI)	Fournis de l'information pour créer des stratégies liées à l'eau, développer des plans d'action et établir des objectifs pour améliorer la gestion de la ressource de l'eau dans toute la chaîne d'approvisionnement d'une entreprise.		x	
Corporate Water Gauge	Mesure la durabilité écologique de la ressource de l'eau d'une organisation à une localisation spécifique, en prenant en considération le contexte local du bassin hydrologique et des conditions météorologiques.	x		
GRI Water Performance Indicators	Fournis des lignes directrices pour permettre un cadre de rapport sur la performance économique, environnementale et sociale pour les entreprises et organisations au niveau mondial. Ces lignes directrices et protocoles techniques assurent une approche constante et cohérente dans l'utilisation des indicateurs de mesures. Des indicateurs environnementaux liés à l'eau ont été développés pour déterminer les impacts environnementaux de l'usage de l'eau dans une entreprise ou organisation.	x		
ISO Water footprint: Requirements and guidelines	Développement d'un standard international qui spécifie les exigences et lignes directrices pour évaluer et rapporter l'empreinte de l'eau basé sur le cycle de vie d'un produit.	x		x
WBCSD Global Water Tool	<ul style="list-style-type: none"> • Dresse une carte géographique de l'usage de l'eau et des risques associés grâce à des données valides (zone de stress hydrique géographique). • Établit les risques relatifs à l'eau pour les opérations et la chaîne d'approvisionnement d'une entreprise et priorise les actions à entreprendre. • Favorise une communication efficace avec les parties prenantes internes et externes. 		x	

Source : Inspiré de WBCSD, 2010

4 GESTION DE L'EAU À BELL – ÉVALUATION DE L'USAGE

Dans le chapitre précédent, plusieurs outils de gestion pour assurer une gestion durable de l'eau furent présentés. Ce quatrième chapitre présente l'évaluation de l'usage de l'eau à Bell selon les indicateurs de performance proposés par le GRI. Les quantités d'eau consommées par les activités de Bell, la provenance de cette eau, ainsi que les rejets, leurs qualités et leurs impacts sur le milieu récepteur sont exposées ci-dessous.

4.1 Outils de gestion

La première étape d'une gestion durable de l'eau consiste à mesurer les quantités d'eau utilisées et rejetées, ainsi qu'à identifier la provenance de l'eau, le milieu récepteur et la qualité des rejets. Le *Water Performance Indicator* du GRI (GRI, 2011) est l'outil qui fut utilisé pour mesurer l'usage de l'eau à Bell dans ce rapport. Les indicateurs du GRI sont déjà utilisés par Bell pour son rapport de responsabilité d'entreprise, par contre certaines informations reliées aux indicateurs de l'eau n'ont jamais été rapportées. Ces indicateurs sont également un outil de mesurage général qui s'adapte aux réalités des activités de Bell, comparativement à d'autres outils. Par exemple, le *ISO Water Footprint*, qui évalue l'empreinte de l'eau basée sur le cycle de vie d'un produit, n'est pas un outil utile puisque Bell offre principalement des services plutôt qu'un produit défini. Le *Corporate Water Gauge* est un outil adapté pour une entreprise qui a des impacts directs sur un plan d'eau dans une localité précise, ce qui n'est pas le cas à Bell avec la multitude de bâtiments qui parcourent le pays et pour lesquels les systèmes d'aqueduc municipaux fournissent et traitent les eaux.

Le *Water Performance Indicator* du GRI comprend 5 indicateurs:

EN 8 : Consommation totale d'eau, par source.

EN 9 : Sources d'eau touchées de façon importante par la consommation d'eau.

EN 10 : Pourcentage et volume total de l'eau recyclée et réutilisée.

EN 21 : Rejet total d'eaux usées, par qualité et destination.

EN 25 : Identité, dimensions, statut de protection et valeur en termes de biodiversité des plans d'eau et habitats connexes qui sont touchés de façon importante par les rejets d'eaux usées et le ruissellement attribuable à l'organisation.

Les sections suivantes décrivent ces indicateurs, et présentent les données et informations relatives aux activités de Bell.

4.2 La consommation totale d'eau (EN 8)

La connaissance de la consommation totale d'eau contribue à la compréhension de l'ampleur des impacts potentiels et des risques associés à l'usage de l'eau. En connaissant l'usage de cette ressource et les quantités nécessaires aux diverses activités, l'entreprise peut évaluer les opportunités d'efficience.

Les activités opérationnelles de Bell consistent principalement à installer, entretenir et réparer des réseaux de télécommunication, et à maintenir en service des équipements de télécommunication. L'usage de l'eau pour ces activités est très restreint. À Bell l'eau est principalement utilisée dans les salles de toilettes, dans les cuisines, pour le nettoyage et l'entretien des bâtiments. Une certaine quantité d'eau est également utilisée dans les systèmes de climatisation, les systèmes d'extinction des incendies, dans les chaudières utilisées pour le chauffage d'édifice, ainsi que pour l'entretien et le nettoyage des véhicules de la compagnie. L'eau provient essentiellement des services d'aqueduc des municipalités, et sa consommation est gérée par le groupe de gestion immobilière de Bell.

La consommation d'eau à Bell fut estimée en 2011 par Golder Associés Ltée (Golder) par l'entremise du gestionnaire immobilier de Bell, Nexacor Realty Management Inc. (Nexacor). Cette section présente la portée de l'étude de Golder, la méthodologie utilisée, les résultats et les limites de l'étude. L'indicateur de consommation totale d'eau (GRI EN 8) est donc présenté dans cette section.

4.2.1 La portée

Nexacor, le gestionnaire immobilier de Bell, a mandaté Golder pour établir un plan de réduction de la consommation d'eau pour les installations canadiennes de Bell et ses filiales (Bell). Ce plan incluait l'évaluation de la consommation d'eau de tous les bâtiments locatifs ou propriétés de Bell géré par Nexacor. Les bâtiments gérés par Nexacor et consommant de l'eau comprennent les bureaux administratifs, les centres de commutation, les centres de travail, ainsi que certains points de présence.

Bell a plus de 5 000 propriétés immobilières ou espaces locatifs de tailles et de fonctionnalités différentes. De ce nombre, une grande majorité de bâtiments ne sont pas connectés à un système d'eau, donc aucune consommation d'eau n'a lieu. Tel est le cas des tours ou antennes de télécommunication auxquelles sont annexés une salle ou un bâtiment comprenant les équipements de transmission.

L'étude de Golder a évalué que 1 533 bâtiments ont des activités consommatrices d'eau. Cependant, seulement 129 bâtiments ont des compteurs d'eau. Considérant que 92 % des bâtiments n'ont pas de compteur d'eau, la consommation totale d'eau fut estimée à l'aide des données disponibles des bâtiments ayant des compteurs et à l'aide de références statistiques dans le domaine immobilier canadien et américain. Aucune visite physique n'a été effectuée dans les bâtiments pour examiner les équipements ou évaluer les problèmes potentiels reliés au système d'eau. Cette étude fut effectuée de façon théorique selon les données disponibles.

4.2.2 La méthodologie

Suite à l'évaluation du nombre de bâtiments consommant de l'eau, Nexacor a fourni à Golder une base de données des 1 533 bâtiments comprenant les informations suivantes: l'âge de l'immeuble, le nombre d'employés, les horaires de travail, les fonctions du bâtiment, les équipements, la superficie et, lorsque disponible, la consommation annuelle d'eau. Cependant, plusieurs informations étaient manquantes dans la base de données. Une ségrégation de l'information a permis de classer les bâtiments en 6 catégories, déterminées selon la fonctionnalité des immeubles.

Tableau 4.1 : Nombre de bâtiments consommant de l'eau par catégorie

Catégorie de bâtiments	Nombre de bâtiments
Bureau administratif	67
Centre de commutation	1 300
Centre de commutation administratif	59
Centre de commutation principal	11
Centre de travail	85
Point de présence	11
Total	1 533

Catégorie de bâtiments

Les bureaux administratifs représentent des espaces de travail pour les employés ayant des fonctions administratives. Aucun équipement de télécommunication ne s'y retrouve. L'eau est utilisée pour la climatisation, le chauffage, l'entretien du bâtiment (intérieur et extérieur), pour les besoins sanitaires dans les salles de toilettes et pour faire à manger dans les cuisines.

Les centres de commutation sont des bâtiments dans lesquels se retrouve de l'équipement de télécommunication. Ceux-ci sont divisés en trois catégories. Les centres de commutation contenant seulement de l'équipement de télécommunication. Les centres de commutation administratifs comprennent des espaces pour l'équipement de télécommunication, en plus d'espace pour du personnel administratif. Finalement, les centres de commutation principaux sont de plus gros centres situés principalement dans les grandes villes, desservant un grand nombre de clients. Certains de ces centres principaux peuvent également avoir du personnel administratif. L'eau est utilisée dans les centres de commutation pour la climatisation, le chauffage et l'entretien du bâtiment, ainsi que pour les toilettes et cuisines dans les bâtiments ayant du personnel administratif. Les équipements de télécommunication nécessitent une climatisation constante à cause du dégagement de la chaleur provoqué par leur fonctionnement. Certains centres de commutation sont équipés de systèmes de climatisation avec réfrigérant, tandis que d'autres utilisent un système de refroidissement muni d'une tour d'eau. Ces derniers consomment une importante quantité d'eau.

Les centres de travail sont les points de rattachement des techniciens travaillant sur le réseau de télécommunication. On retrouve dans ces centres un bâtiment comprenant des bureaux pour les techniciens, une importante flotte de véhicule, et des aires d'entreposage du câblage et de l'équipement servant au déploiement du réseau. Dans certains centres on retrouve également des cours à poteaux et des ateliers mécaniques pour l'entretien des véhicules. La consommation d'eau de ces centres de travail comprend la climatisation, le chauffage, les toilettes, la cuisine et l'entretien du bâtiment. Pour les centres avec un atelier mécanique, l'eau est aussi utilisée pour le lavage et l'entretien des véhicules.

Les points de présence sont des petits centres de commutation se retrouvant généralement loin des grands centres et assurant une continuité du service. Ils contiennent seulement de l'équipement de télécommunication. En général, ces bâtiments ne sont pas connectés au système d'aqueduc. Lorsqu'ils le sont, c'est principalement parce qu'on y retrouve une salle de toilette.

Estimation totale de la consommation d'eau

La consommation annuelle d'eau a été recensée pour 129 bâtiments ayant des compteurs d'eau. Cette consommation annuelle par bâtiment fut obtenue grâce à la facturation municipale de l'eau. À l'aide des données pour ces bâtiments, trois méthodes furent utilisées pour estimer la consommation totale par catégorie de bâtiments. La formule de la somme des moindres carrés fut ensuite utilisée pour déterminer la méthode la plus appropriée par catégorie de bâtiment. Cette formule statistique permet de quantifier la différence entre la valeur estimée et la vraie valeur. La méthode ayant la plus petite somme des moindres carrés fut utilisée pour estimer la consommation d'eau de chaque bâtiment classé dans la même catégorie.

Le tableau suivant présente le nombre de bâtiments avec des données de consommation d'eau par catégorie de bâtiments, ainsi que les méthodes appliquées et celle choisie pour calculer la consommation totale d'eau par catégorie de bâtiments. La description des trois méthodes fait suite à ce tableau.

Tableau 4.2 : Méthode choisie par catégorie de bâtiments

Catégorie de bâtiments	Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments avec des données de consommation d'eau	Méthode utilisée	Méthode choisie
Bureaux administratifs	67	11	1 & 2	2
Centres de commutation	1 300	63	2 & 3	2
Centres de commutation administratifs	59	23	2 & 3	3
Centres de commutation principaux	11	8	2 & 3	2
Centres de travail	85	24	2 & 3	2
Points de présence	11	0	3	3
Total	1533	129		

Méthode 1

La méthode 1 fut basée sur l'occupation des édifices. Plusieurs études ont établi des données sur la consommation d'eau par occupant dans des édifices administratifs, ceux-ci variant entre 56 L/jour à 95 L/jour. Dans le rapport de Golder, la consommation d'eau moyenne fut établie à 75 L/jour/personne pour 50 semaines d'occupation.

Cette méthode fut utilisée seulement pour les bureaux administratifs, puisqu'il n'existe pas de données sur la consommation d'eau par occupant pour les autres catégories d'immeuble. Pour les édifices dont l'information sur la population n'était pas disponible, une courbe corrélationnelle entre la superficie de l'édifice et la population fut utilisée pour déterminer le nombre d'employés.

Méthode 2

La méthode 2 fut basée sur la relation entre la consommation d'eau mesurée et la superficie des édifices. Une courbe corrélationnelle pour chaque catégorie de bâtiments fut élaborée pour déterminer les consommations d'eau inconnues. Cette méthode fut utilisée pour toutes les catégories de bâtiments, autres que les Points de présence. Aucune donnée sur la consommation d'eau mesurée étant disponible pour ce type de bâtiment.

Méthode 3

La méthode 3 fut basée sur l'occupation des édifices et la consommation d'eau des équipements. Cette méthode fut élaborée pour prendre en considération les besoins de refroidissement des équipements de télécommunication de Bell. Celle-ci fut utilisée pour toutes les catégories de bâtiments à l'exception des bureaux administratifs.

Trois étapes ont permis de calculer la consommation d'eau avec cette dernière méthode. Premièrement, la consommation d'eau des occupants de l'immeuble fut estimée en utilisant les mêmes données que la méthode 1, soit 75 L/jour/personne pour 50 semaines d'occupation. Deuxièmement, l'usage d'eau des équipements de télécommunication fut calculé en utilisant la consommation d'eau totale mesurée moins l'estimation de la consommation d'eau des occupants. Troisièmement, l'intensité de la consommation d'eau des équipements de télécommunication (L/pi^2) fut calculée pour chaque édifice. La valeur moyenne de l'intensité de la consommation fut ensuite utilisée pour estimer la

consommation d'eau dans les édifices n'ayant pas de compteur d'eau. La consommation totale d'un immeuble fut obtenue en additionnant la consommation d'eau des occupants et la consommation des équipements de télécommunication.

4.2.3 Les résultats

Selon les estimations de cette étude, la consommation annuelle d'eau à Bell serait de 1 260 711 m³ par année. Si cette donnée est divisée par le total de la superficie des immeubles de Bell, ceci représente 0,71 m³/m². Le « REALpac Best Practice Range » établit à 0,54 m³/m² la limite supérieure des bonnes pratiques de gestion de l'eau (REALpac, 2011). La consommation d'eau par m² des édifices de Bell serait donc supérieure à cette limite.

Le « 2010 BOMA BEST Energy and Environmental Report » a établi pour sa part quatre niveaux de repère :

- Meilleure performance: 0,02 à 0,39 m³/m²
- Performance moyenne supérieure: 0,4 à 0,74 m³/m²
- Performance moyenne inférieure : 0,75 à 1,04 m³/m²
- Performance moindre : 1,05 à 8,05 m³/m²

La performance de Bell se situe dans la moyenne supérieure de ce repère, mais serait inférieure à la moyenne globale de BOMA BEST qui est de 0,98 m³/m² (BOMA BEST, 2011).

La consommation par catégorie de bâtiments est présentée au tableau 4.3.

Tableau 4.3 : Estimation de la consommation annuelle d'eau des bâtiments

Catégorie de bâtiments	Nombre de bâtiments	Estimation consommation annuelle d'eau (m ³ /année)	% de la consommation totale de Bell	Superficie des bâtiments (m ²)	Consommation d'eau par m ² (m ³ /m ²)
Centres de commutation	1 300	361 245	29 %	553 948	0,65
Bureaux administratifs	67	355 234	28 %	596 139	0,60
Centres de commutation principaux	11	312 124	25 %	259 223	1,20
Centres de commutation administratifs	59	131 041	10 %	246 183	0,53
Centres de travail	85	85 887	7 %	102 025	0,84
Points de présence	11	15 180	1 %	15 962	0,95
Total	1 533	1 260 711	100 %	1 773 480	0,71

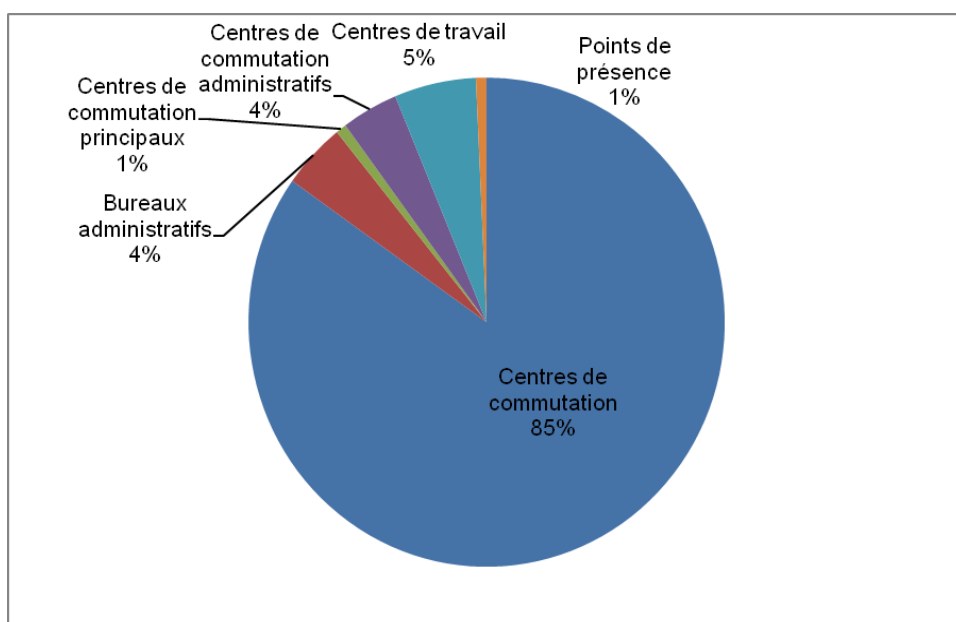


Figure 4.1 : Pourcentages des bâtiments par catégorie

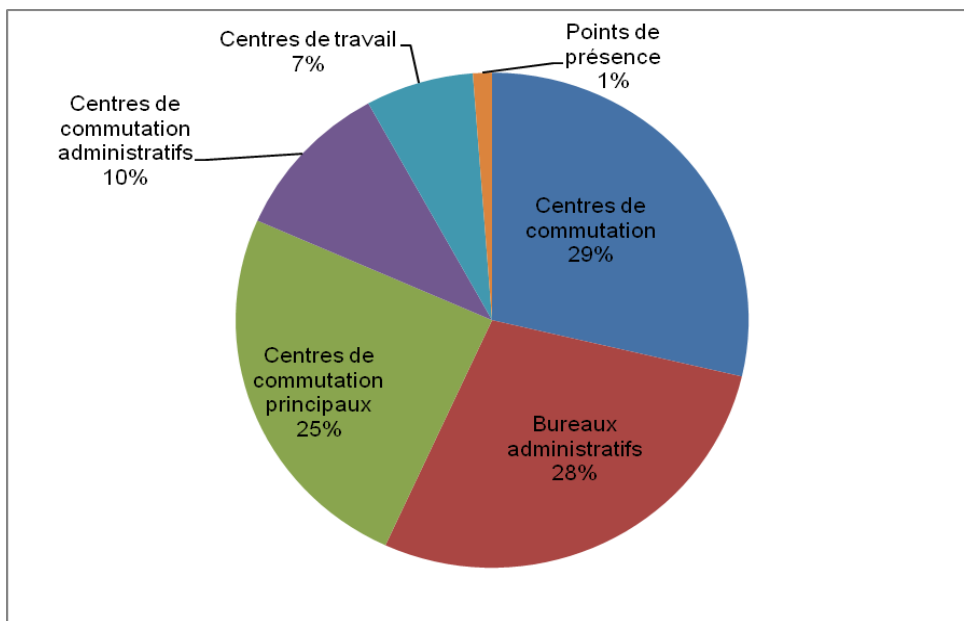


Figure 4.2 : Pourcentage de la consommation totale par catégorie de bâtiments

Les centres de commutation constituent la catégorie de bâtiment consommant le plus d'eau à Bell avec 361 245 m³/année. Cette catégorie de bâtiments représente également la plus grande proportion de bâtiment, soit 85 % des bâtiments de Bell. Si le nombre de bâtiments est considéré, les centres de commutation principale sont les plus grands consommateurs d'eau avec 25 % de la consommation totale pour 11 bâtiments, soit une consommation de 1,20 m³ d'eau par m² de superficie. Si on additionne les bureaux administratifs aux centres de commutation principaux, 5 % des édifices consommeraient 53 % du total de l'eau utilisée par la compagnie. La superficie et le type d'équipement utilisé dans ces bâtiments pourraient en partie être responsables de cette grande consommation d'eau. Cependant, les limites des données de l'étude ne permettent pas d'identifier clairement des explications entre ces variations de consommation. Une caractérisation plus approfondie de la consommation d'eau des édifices devrait être faite.

4.2.4 Les limites

L'étude de Golder sur l'estimation de la consommation d'eau à Bell comporte plusieurs limites, principalement à cause du manque d'information. En effet, Golder s'est basé sur les données disponibles et aucune visite de site n'a été effectuée pour valider l'information ou pour compléter les données manquantes. Seulement 8 % des bâtiments (129/1533) avaient des données disponibles sur la consommation d'eau (compteur d'eau). La taille

d'un échantillon adéquat avec une marge d'erreur de 5 % aurait dû comprendre 307 bâtiments. En effet, selon Golder « *les estimations de consommation basées sur ces données sont hautement estimatives puisque l'insuffisance des données et la validité de certaines données n'offrent pas une valeur statistique très élevée* ». De plus, l'étude indique des variations de consommation questionnables pour certains bâtiments de même catégorie qui comporte une superficie et une population similaire. Seule une évaluation physique des installations des immeubles pourrait permettre de connaître ce qui fait varier si fortement la consommation d'eau d'un immeuble à l'autre.

Golder s'est principalement basé sur la population et la superficie des bâtiments. Il a intégré l'aspect des équipements de télécommunication dans sa troisième méthode d'évaluation. Par contre, il n'a pas pris en considération les différents types d'équipement consommant de l'eau. Certains bâtiments ont des systèmes de refroidissement muni d'une tour d'eau. Ce type de refroidisseur peut facilement consommer plus de 25 000 m³ d'eau par année, et ainsi représenter plus de 75 % de la consommation d'un bâtiment (City of Toronto, 2011). De plus, la superficie du bâtiment n'est pas dans tous les cas une donnée valable pour estimer l'intensité de la consommation d'eau des équipements de télécommunication, puisque dans bon nombre de bâtiments de nombreux espaces de plancher sont totalement vides. Ceci s'explique par l'avancé des technologies en télécommunication qui rend les équipements de plus en plus efficaces et petits. Au niveau de la population, les données étaient parfois manquantes ou estimées. Celles-ci ne prenaient pas en considération les télétravailleurs qui se rattachent à un bâtiment ou encore les techniciens qui passent une grande majorité de leur temps sur la route ou chez les clients.

Golder est conscient des limites de son étude et il l'identifie clairement à plusieurs reprises dans son rapport. Il conseille d'effectuer des audits dans certains des édifices pour caractériser la consommation d'eau des différents équipements. L'installation de compteur d'eau pourrait également permettre de mieux évaluer la consommation totale de l'eau à Bell.

4.3 Sources d'eau affectées par la consommation d'eau (EN 9)

La quantité d'eau retirée d'une source pour l'usage d'une entreprise peut affecter l'environnement de cette source. La disponibilité de l'eau pour les autres usagers peut en être réduite, en plus d'avoir des impacts sur les fonctionnalités de l'écosystème de la source. Un changement drastique dans les quantités d'eau peut ainsi avoir des impacts importants pour l'environnement, mais également des conséquences économiques et sociales.

L'eau utilisée pour les activités de Bell provient des systèmes d'aqueduc municipaux. Les quantités utilisées par bâtiment restent raisonnables, malgré le fait qu'elles se retrouvent au-dessus des normes de bonne pratique pour les immeubles administratifs. Considérant le nombre de bâtiments qu'une municipalité peut desservir avec son système d'aqueduc, il est fort probable que les bâtiments de Bell ne présentent pas une consommation excessive ayant un impact significatif sur la source d'eau utilisée par la municipalité. Les activités de Bell semblent donc avoir un impact direct négligeable sur les sources d'eau.

4.4 Pourcentage et volume total de l'eau recyclée et réutilisée (EN 10)

Le recyclage et la réutilisation de l'eau sont des mesures d'efficience qui permet de réduire la quantité d'eau retirée d'une source et rejetée au milieu récepteur, donc qui aide à réduire les impacts environnementaux. Des économies de coûts y sont également attachées en réduisant la quantité d'eau consommée, traitée et devant être disposée.

Les systèmes de refroidissement à l'eau fonctionnent en circuit fermé, ce qui permet d'utiliser la même eau plusieurs fois avant qu'elle ne s'évapore. Malheureusement, peu de données sont disponibles sur les différents systèmes utilisés par la compagnie, la quantité d'eau utilisée dans ces systèmes et le pourcentage de récupération de l'eau. Des audits plus approfondis sur les divers équipements utilisés dans les bâtiments permettraient de connaître cette information et d'assurer une meilleure efficience de nos équipements.

4.5 Rejet total d'eaux usées (EN 21)

La quantité et qualité des eaux rejetées sont directement liées aux impacts écologiques du milieu récepteur et aux coûts opérationnels de traitement. En augmentant la qualité des rejets et en réduisant la quantité rejetée, les impacts environnementaux en sont réduits.

Les rejets d'eau à Bell sont composés des eaux provenant des salles de toilettes, cuisines, entretien du bâtiment, systèmes d'air conditionné et ateliers mécaniques. Ces rejets sont traités par les systèmes de traitement municipaux. Bell est également responsable des eaux qui percolent à travers ses cours d'entreposage des poteaux, et conséquemment, contiennent des agents de conservation utilisés sur les poteaux de bois traités. De plus, les eaux de pompage des puits d'accès doivent être prises en compte dans les rejets d'eau de Bell, puisque ceux-ci doivent être disposés selon les exigences réglementaires. Ces différents types de rejets pour lesquels Bell est responsable sont présentés ci-dessous. Selon la source de provenance des rejets, il fut parfois impossible de mesurer adéquatement la quantité ou qualité des rejets d'eau.

4.5.1 Eaux usées des bâtiments

La majorité de l'eau utilisée dans les édifices de Bell est rejetée au système de traitement des eaux usées de la municipalité. En effet, une proportion importante de l'eau utilisée dans les salles de toilettes, les cuisines ou pour l'entretien des bâtiments terminent à l'égout. Également, l'eau utilisée pour le nettoyage des véhicules dans les ateliers mécaniques est traitée au site d'assainissement municipal, après être passée dans un séparateur eau/huile. L'eau utilisée pour l'entretien paysagé retourne en partie dans la nappe phréatique, tandis qu'une certaine quantité est évaporée. Finalement, bien que tous les systèmes de chauffage ou climatisation de Bell soient en circuit fermé, une petite portion de l'eau doit être évacuée occasionnellement dans les systèmes de traitement municipaux, tandis qu'une autre portion est évaporée dans l'atmosphère.

Les données sur la quantité d'eau rejetée aux systèmes de traitement municipaux ne sont pas disponibles. Aucun compteur n'est installé à la sortie des eaux, même pour les municipalités qui facturent un prix au litre pour le traitement des eaux usées. Ce coût est, dans la majorité des cas, évalué sur la quantité d'eau consommée. Pour déterminer une

quantité d'eau rejetée à l'égout municipal, il faudrait se baser sur la quantité d'eau consommée et soustraire de celle-ci l'eau évaporée par les systèmes de climatisation et l'eau utilisée pour l'entretien paysagé. Pour ceci, il faudrait faire une étude de la consommation par bâtiment pour connaître les quantités utilisées et rejetées pour chaque type d'équipement; système de climatisation, système sanitaire, entretien paysagé, etc. Les données présentement disponibles ne fournissent pas ce niveau de détails.

Certaines substances rejetées aux égouts sont réglementées par les différentes instances gouvernementales. La réglementation en vigueur vise principalement les produits chimiques industriels, mais également certaines activités pour lesquelles un prétraitement est requis pour réduire les contaminants au système de traitement des eaux. En effet, les restaurants ou cafétérias doivent avoir un piège à matière grasse pour prétraiter les eaux entrant en contact avec de telles matières. Bell a donc muni toutes ses cafétérias avec un piège à matière grasse. Également, les activités mécaniques, comprenant l'entretien, la réparation et le lavage des véhicules et pièces mécaniques, doivent être munies d'un séparateur eau/huile pour s'assurer que toutes les eaux susceptibles d'entrer en contact avec de l'huile sont traitées avant d'être déversées dans un ouvrage d'assainissement. Tous les garages de Bell sont munis d'un séparateur eau / huile.

Considérant le manque d'information sur l'eau rejetée par l'entremise des bâtiments de Bell, la quantité d'eau consommée par ces mêmes bâtiments est utilisée comme indicateur de rejets du GRI présenté au tableau 4.6. Pour ce qui est de la qualité, les rejets domestiques n'ont pas à subir de mesure de qualité à moins qu'une instance gouvernementale en fasse la demande. Les systèmes de prétraitements prescrits par réglementation sont utilisés dans tous les bâtiments qui en nécessitent. On peut ainsi présumer que les rejets d'eau des bâtiments de Bell respectent les normes de qualités établies dans le cours normal de ses opérations.

4.5.2 Eaux traitées des cours à poteaux

Bell a plusieurs cours à poteaux où sont entreposés des poteaux de bois traités en attente d'être installés ou venant d'être retirés du réseau de télécommunication aérien. Pour ralentir la biodégradation naturelle du bois et prolonger la durée de vie des poteaux, ceux-ci sont traités chimiquement à l'arséniate de cuivre chromaté polymère ajouté (ACC-

PA). Ces agents de préservation ont tendance à lixivier avec le temps sous l'effet de la gravité, ce qui peut contaminer le sol environnant, les eaux de surface et les eaux souterraines. L'entreposage des poteaux traités est réglementé au niveau provincial et les exigences diffèrent d'une province à l'autre. Bell a des cours à poteaux seulement dans les provinces du Québec et de l'Ontario.

Au Québec, un certificat d'autorisation est requis pour l'entreposage de poteaux traités. Ce certificat requiert qu'une membrane étanche soit installée sous les poteaux et qu'un système de traitement récupère et traite les eaux de lixiviation avant d'être rejetées aux égouts municipaux. Le traitement des eaux est requis seulement si les rejets dépassent les normes régionales établies. Le système en place est muni d'un compteur qui permet de connaître la quantité d'eau traitée. Le tableau 4.4 présente la quantité d'eau traitée dans les cours à poteaux en 2011.

Tableau 4.4 : Eau traitée en 2011 dans les cours à poteaux du Québec

Cours à poteaux	Quantité d'eau (m³)
Joliette	117
Trois-Rivières	137
Drummondville	212
Clermont	264
Rivière-du-Loup	396
Total	1126

Source : Basé sur les données des rapports de Biogénie, 2011

Ces quantités ont été calculées en établissant la différence entre le relevé au compteur d'eau de chaque station de traitement au mois de novembre 2010 et 2011. Les variations entre les quantités d'eau d'une cour à l'autre sont attribuables à la superficie de la cour et également aux précipitations de chaque région. Les données sur la quantité d'eau traitée de la cour de St-Jérôme étaient manquantes, donc ceux-ci n'apparaissent pas dans le tableau ci-haut.

En Ontario, la réglementation n'exige pas de système de traitement des eaux pour les cours à poteaux. En fait, aucun certificat d'autorisation n'est requis pour l'entreposage de poteaux en Ontario. Bell suit donc les lignes directrices du processus des options stratégiques de préservation du bois établies par un groupe de travail présidé par

Environnement Canada (Environnement Canada, 2004). Ainsi, pour les cours de plus de 40 poteaux, les poteaux sont surélevés sur des supports pour éviter le contact direct avec les eaux de ruissellement et des copeaux de bois sont installés sous les supports comme matière absorbante. Les copeaux de bois sont analysés régulièrement et changés si nécessaire. Les eaux qui percolent à travers les cours à poteaux se dirigent ensuite vers un puisard pour finir leurs routes dans les égouts municipaux. Puisqu'il n'y a aucun système de traitement des eaux en Ontario, nous n'avons aucune donnée sur la quantité et qualité des eaux qui percolent à travers ses cours à poteaux. L'estimation des quantités serait très aléatoire puisque la quantité d'eau dépend de la grandeur de la cour et des précipitations de la région. Au total, Bell a 26 cours à poteaux en Ontario, comparativement à 12 au Québec.

4.5.3 Rejet des eaux de pompage

Une partie du réseau de télécommunication se retrouve dans des conduits sous terre, les puits d'accès permettent d'accéder aux câbles et épissures. Les puits d'accès n'étant pas étanches, l'eau de ruissellement urbaine, les sédiments de surface, ainsi que l'eau souterraine peuvent s'infiltrer dans les puits d'accès. Lors de travaux dans les puits d'accès, l'eau, les sédiments et les boues doivent être pompés pour pouvoir y travailler. La réglementation provinciale et municipale interdit le rejet dans les réseaux d'égouts (sanitaire et pluvial), les fossés et les terres, toute matière dont la concentration en contaminant dépasse les normes établies.

Une étude effectuée par Bell en 1996-1997 a démontré que les eaux se retrouvant dans les puits d'accès satisfont, la plupart du temps, les critères de rejets. Par contre, les sédiments et boues qui s'accumulent dans le fond du puits d'accès dépassent régulièrement ces mêmes critères de rejet. Bell a donc établi des ententes avec les municipalités et mis en place une procédure de pompage des puits d'accès. Les rejets des eaux des puits d'accès dans les égouts municipaux ou fossés sont permis, mais s'il y a une accumulation de boues, ceux-ci doivent être pompés par une compagnie spécialisée qui en disposera adéquatement. Si les eaux du puits semblent contaminées par des hydrocarbures ou toutes autres substances identifiables par une odeur ou une coloration inhabituelle, une compagnie spécialisée doit également pomper l'eau et en disposer conformément.

De plus, pour réduire la contamination des eaux des puits d'accès, Bell a entrepris de remplacer progressivement l'équipement métallique se retrouvant dans les puits, tels que les échelles, supports et manchons, par des équipements en plastique, fibre de verre ou acier inoxydable. Suivant ce même objectif, Bell remplace ses couvercles de puits d'accès perforés par des couvercles étanches, ce qui limite l'infiltration d'eau, de boue et de sédiments, et réduit par le fait même les besoins de pompage.

Une estimée de la quantité d'eau pompée dans les puits d'accès de Bell en 2011 est présentée au tableau 4.5. Cette quantité totale fut établie grâce aux données fournies par les techniciens lors de leurs entrées dans les puits d'accès. Ceux-ci doivent rapporter si le niveau d'eau dans le puits se situe entre 0 et 0,3 m, 0,3 et 1 m ou plus de 1 m. Les techniciens doivent aussi identifier si les eaux sont pompées directement par eux ou par une compagnie spécialisée, dans le cas d'une contamination. La grandeur des puits d'accès varie, mais pour le calcul de l'estimation, une grandeur moyenne de 1,2 m de largeur par 2,4 m de longueur fut utilisée. Le volume d'eau estimé, selon les données rapportées par les techniciens, est comme suit :

- 0 et 0,3 m : 1 m³
- 0,3 et 1 m : 3 m³
- 1 m et plus d'eau : 5 m³

Tableau 4.5 : Quantité estimée d'eau pompée en 2011 dans les puits d'accès

	Quantité d'eau pompée par les techniciens (m ³)	Quantité d'eau pompée par une compagnie spécialisée (m ³) (eau contaminée)
0 et 0,3 m	6 8571	711
0,3 et 1 m	275 304	2 892
1 m et plus	871 475	10 100
Total	1 215 350	13 703

La quantité approximative d'eau pompée par les techniciens est de 1 215 350 m³ par année, comparativement à 13 703 m³, soit 1% du total, pour l'eau pompée par des compagnies spécialisées. La majeure proportion des puits pompés (environ 60 %) contiennent plus de 1 m d'eau. Cette eau, pour laquelle Bell est en partie responsable de sa disposition, ne provient pas des opérations de Bell, mais bien des ruissellements urbains de surface et de sources souterraines.

4.5.4 Quantité totale des eaux rejetées, qualité et mode de disposition

Un sommaire des quantités d'eau rejetée par type de rejet, une évaluation de la qualité des rejets et l'identification du mode de disposition sont présentés dans le tableau 4.6.

Tableau 4.6 : Quantité, qualité et mode de disposition des eaux usées

Type de rejet	Quantités (m ³ /année)	Qualité	mode de disposition
Eaux usées des bâtiments	1 260 711	Eaux domestiques n'ayant pas de mesure de qualité nécessaire	Égout municipal vers usine de traitement municipale
Eaux des cours à poteaux	1126 *	Réponds aux normes de rejet municipal	Égout municipal vers usine de traitement municipale
Eaux de pompage des puits d'accès contaminés	13 703	Inconnu, mais dépasse les normes de rejets municipales	Compagnie spécialisée, usine de traitement spécialisé
Eaux de pompage des puits d'accès non contaminés	1 215 350	Réponds aux normes de rejets municipales	Égout pluvial municipal ou fossé
Total	2 490 890		

* Données pour les eaux traitées des cours à poteaux du Québec seulement

La quantité d'eau rejetée par les bâtiments de Bell est similaire à la quantité d'eau pompée des puits d'accès. Il faut noter que l'eau des puits d'accès, bien qu'il s'agisse d'eau de ruissellement, Bell doit en assurer une disposition adéquate. La quantité d'eau usée totale que la compagnie doit gérer équivaut donc au double de la quantité qu'elle consomme pour ses activités.

4.6 Impact des rejets des eaux usées sur le milieu récepteur (EN25)

Les rejets d'eaux usées dans un milieu aquatique peuvent avoir des impacts significatifs pour la qualité et la disponibilité de l'eau pour les autres usagers, mais également pour la vie aquatique se retrouvant dans ce milieu. L'identification du plan d'eau affectée par les rejets, ainsi que la connaissance de sa dimension, du statut de protection et de sa valeur en termes de biodiversité et habitats connexes, permet d'identifier les impacts potentiels des rejets sur le milieu récepteur.

Les rejets des eaux usées des bâtiments de Bell sont traités par les municipalités avant d'être rejetés dans un cours d'eau. Bell n'a donc pas d'impact direct sur le milieu récepteur. Pour certaines cours à poteaux du Québec, l'eau est traitée par un système de filtre au sable et au charbon pour réduire les composés phénoliques et certains métaux qui pourraient se retrouver dans les eaux de lixiviation. La qualité des eaux une fois filtrée par le système de traitement est conforme aux normes de rejets aux égouts pluviaux ou sanitaires des municipalités. L'impact de ces rejets sur les milieux récepteurs est donc réduit. Pour les cours à poteaux de l'Ontario, aucun système de traitement n'est nécessaire par réglementation. Bell suit donc les lignes directrices du processus des options stratégiques de préservation du bois. Aucune mesure de la qualité des eaux n'est disponible pour ces cours, mais l'évaluation de la contamination des copeaux de bois se retrouvant sous les supports à poteaux démontre l'effet filtre de ces copeaux. L'eau de pluie qui percole à travers les poteaux est filtrée par ces copeaux de bois pour réduire les contaminants pouvant se retrouver au système d'égout municipal. Aucune de ces cours à poteaux ne se retrouve près d'un milieu sensible ou plan d'eau pouvant être affecté par le ruissellement des eaux de la cour. Finalement, les eaux de pompage des puits d'accès pouvant être contaminées sont traitées par des entreprises certifiées, éliminant le risque de contamination pour tout milieu récepteur. Les rejets d'eaux usées de Bell n'auraient donc pas d'impact significatif sur leurs milieux récepteurs.

4.7 Sommaire des indicateurs GRI

Les indicateurs de performance sur la gestion de l'eau du GRI permettent de déterminer la quantité d'eau utilisée et rejetée par l'entreprise, mais également de connaître les impacts environnementaux sur l'eau. Le tableau 4.7 présente un sommaire des données des indicateurs du GRI pour Bell.

Tableau 4.7 : Sommaire des indicateurs du GRI

Indicateurs		
EN8 : Consommation totale d'eau, par source.	1 260 711 m ³ /année	Source : aqueducs municipaux
EN9 : Sources d'eau touchées de façon importante par la consommation d'eau.	Aucune	
EN10 : Pourcentage et volume total de l'eau recyclée et réutilisée.	Inconnu	
EN21 : Rejet total d'eaux usées, par qualité et destination.	2 490 890 m ³ /année	Destination : <ul style="list-style-type: none"> • Réseaux municipaux (bâtiments et cours à poteaux) • Usine de traitement (eaux de pompage contaminé) • Égout pluvial municipal ou fossé (eaux de pompage non contaminé)
EN25 : Identité, dimensions, statut de protection et valeur en termes de biodiversité des plans d'eau et habitats connexes qui sont touchés de façon importante par les rejets d'eaux usées et le ruissellement attribuable à l'organisation.	Aucun	

La nature des activités de Bell ne crée pas d'impact significatif sur la source d'eau et le milieu récepteur des rejets. La consommation de l'eau se fait à travers les systèmes d'aqueduc municipaux. Par contre, une connaissance plus approfondie des équipements consommant de l'eau à chacun des bâtiments permettrait de mettre en place des initiatives de réduction, et de rendre la consommation moyenne par m² plus près des standards de l'industrie. Cette connaissance des équipements pourrait également permettre de connaître et d'augmenter le pourcentage d'eau récupéré ou recyclé grâce à de nouvelles initiatives. Les rejets d'eau des bâtiments sont traités par les systèmes municipaux et sont conformes aux normes de qualités prévues. Les eaux de lixiviation des cours à poteaux du Québec sont en partie prétraitées par un système privé avant d'être envoyé aux égouts municipaux. Pour les cours de l'Ontario, un filtre de copeaux de bois assure la rétention des contaminants possibles avant la percolation de l'eau vers les

égouts municipaux. Les eaux de pompage des puits d'accès respectent les normes de qualités des rejets des municipalités, elles sont donc transférées vers les égouts pluviaux municipaux ou les fossés. Par contre, si ces eaux comportent des traces de contamination, celles-ci seront pompées par une compagnie spécialisée dans le traitement de ces eaux. Les quantités et la qualité des eaux de rejets ne sont pas connues pour l'ensemble des différentes activités de Bell. Une évaluation plus approfondie de ces rejets permettrait de mieux gérer la ressource de l'eau et de réduire les impacts potentiels.

5 LA GESTION DE L'EAU À BELL - RISQUES ET OPPORTUNITÉS

Le chapitre précédent présentait l'évaluation de l'usage de l'eau à Bell. Ce chapitre s'attarde à la deuxième étape d'une gestion durable de l'eau, soit l'évaluation des risques et les opportunités d'améliorations reliés à la gestion de l'eau pour Bell.

5.1 Gestion du risque

La gestion du risque est liée aux conditions hydriques locales, aux conditions sociales, économiques et politiques entourant la gestion de l'eau dans une région donnée et aux impacts des opérations de l'entreprise sur la ressource en eau. La gestion du risque est donc dépendante des facteurs locaux entourant une entreprise et les activités de cette dernière. Chaque site d'une même entreprise peut ainsi comporter des risques distincts. D'où l'importance de connaître spécifiquement les quantités d'eau consommées et rejetées par site et les facteurs entourant la gestion de l'eau.

L'évaluation de l'usage de l'eau à Bell n'a pas permis de ressortir des données spécifiques par site. Considérant le faible impact des activités de Bell sur la source d'eau et le milieu récepteur, une vue d'ensemble des différents risques permettra de cerner les domaines où les d'opportunités d'amélioration seront les plus pertinentes.

5.1.1 Outil de gestion

L'aspect de dépendance du risque à une région spécifique a mené au développement de plusieurs outils basés sur les zones géographiques des entreprises et des risques hydriques les entourant. Ces outils, tels le *Global water Tool* du WBCSD ou le *Local Water Tool* du GEMI, fournissent des informations sur les zones à risques hydriques élevés, et permettent aux entreprises de prioriser les actions et stratégies à mettre en place. Ces types d'outils sont intéressants pour les entreprises ayant des sites opérationnels à travers le monde et dont les opérations ont des impacts directs sur la source d'eau ou le milieu récepteur des rejets d'eau.

L'outil *Connecting the Drops Toward Creative Water Strategies* du GEMI (GEMI, 2002) offre un questionnaire plus général sur le risque relié à l'eau et s'adapte aux réalités

opérationnelles de Bell. Cet outil propose une revue du risque relié à l'usage de l'eau et aux impacts des opérations de l'entreprise sur la source et le milieu récepteur. Les trois sections suivantes présentent les risques associés à Bell basé sur cet outil.

5.1.2 Évaluation des risques reliés à l'usage de l'eau

L'évaluation des risques reliés à l'usage de l'eau aide à connaître la sensibilité de l'entreprise à des changements externes affectant la disponibilité de l'eau et la probabilité que ce changement ait lieu. Les changements externes peuvent être liés à une variation de la quantité d'eau disponible selon la source, aux infrastructures d'approvisionnement, à la réglementation, incluant le prix de la ressource, et à la qualité de l'eau.

La quantité d'eau disponible d'une source peut varier selon les conditions météorologiques, telles que les périodes de sécheresses ou d'inondations, ou encore selon la demande d'eau pour cette même source. Puisque le mode d'approvisionnement de la ressource en eau à Bell se fait par l'entremise des municipalités, une variation dans la quantité d'eau disponible amènerait les municipalités à restreindre l'usage de l'eau pour certaines activités de moindre priorité, tel l'arrosage des pelouses. En 2010, au Québec, les chaleurs accablantes et les faibles quantités de pluies reçues ont réduit le niveau des rivières alimentant les systèmes d'aqueduc municipaux. Des mesures de restrictions ont dû être appliquées par les municipalités afin d'assurer de l'eau pour les services essentiels. Il y a donc des probabilités qu'une variation de la quantité d'eau ait lieu, mais étant sous la gouverne des municipalités, les activités essentielles pour l'entreprise, telle que la climatisation des salles d'équipements, ne seraient pas visées en premier lieu par les mesures de restrictions. Une bonne gouvernance de la gestion de l'eau municipale est donc essentielle pour assurer une répartition adéquate de la ressource.

Les infrastructures d'approvisionnement en eau, comprenant le réseau de distribution municipal et les conduits d'eau des bâtiments, sont également un risque à considérer, sachant qu'on estime que 13,3 % de l'eau des réseaux de distribution se perd avant de parvenir au consommateur (Environnement Canada, 2011). Les pertes d'eau occasionnées par ces fuites sont coûteuses et provoquent un gaspillage inutile de l'eau. Des bris majeurs dans les infrastructures fournissant l'eau aux bâtiments pourraient occasionner des risques importants pour la compagnie, principalement pour la

climatisation des salles d'équipements utilisant de l'eau comme refroidisseur. La climatisation des équipements est essentielle pour assurer le service de télécommunication aux clients. Un arrêt de la climatisation entraînerait une augmentation de la température dans les salles d'équipement, et un arrêt complet des équipements et des services. Dans le même ordre d'idée, un bris d'aqueduc empêchant l'approvisionnement en eau du bâtiment priverait les employés d'eau pour leurs besoins sanitaires. De plus, un bris dans la tuyauterie laissant échapper de l'eau sur les équipements de télécommunication serait grandement dommageable. Les systèmes de climatisation fonctionnant à l'eau à Bell sont rarement dépendants d'un seul circuit d'eau. Un bris d'équipement ou de tuyauterie sur un système pourrait être pallié par un autre circuit ou système. Des camions-citernes pourraient également assurer un approvisionnement en eau au bâtiment. Malgré les mesures pour pallier à ces bris, les risques reliés au système d'approvisionnement sont à considérer.

La réglementation entourant l'eau est relativement peu restrictive au Canada pour le moment. Mais la pression mondiale sur la ressource en eau amène les gouvernements à prendre des mesures plus restrictives pour gérer la ressource. La facturation de l'eau à l'usage est déjà une mesure appliquée par plusieurs municipalités. Une augmentation du prix au litre pourrait avoir un impact financier qui devra être considéré par l'entreprise. Présentement, la compagnie paie annuellement 1,2 million de dollars pour son approvisionnement en eau et les rejets liés aux bâtiments. Ce chiffre inclut seulement les bâtiments pour lesquels Bell est propriétaire et seulement pour la province de l'Ontario, puisque le prix de l'eau au Québec est inclus dans la taxation municipale et que les bâtiments dans l'Ouest canadien sont pour la plupart en location. Il y a nécessairement un coût pour l'eau dans le prix des loyers, mais cette information n'est pas disponible. D'autres mesures réglementaires peuvent également être développées par les municipalités ou gouvernements provinciaux et être applicable à l'entreprise, tel que des mesures de restrictions sur l'utilisation des toilettes autre que ceux à faible débit, ou sur les systèmes de nettoyage des véhicules, ou encore sur les modes d'entretien paysagé. Ces mesures risquent de s'accroître dans les années à venir.

Finalement, la qualité de l'eau est un risque relativement faible pour la compagnie, puisque l'eau est fournie par les municipalités et que celle-ci est principalement utilisée pour la gestion des bâtiments. Le risque associé à la qualité de l'eau pourrait toutefois

avoir un impact sur la santé des employés, si celle-ci devenait sous les seuils de l'eau potable.

Le tableau 5.1 présente les quatre changements externes pouvant affecter la disponibilité de la ressource de l'eau et la notation de ceux-ci, en termes d'importance du risque pour la compagnie et de probabilité que ce changement ait lieu. La notation utilisée compare les risques entre eux, ceux étant de plus grands ou de moindres importances pour la compagnie et la probabilité qu'ils aient lieu. Une échelle de 1 à 3 fut utilisée :

- 1- Peu
- 2- Modéré
- 3- Élevé

Tableau 5.1 : Évaluation relative des risques reliés à l'usage de l'eau

	Importance du risque pour l'entreprise	Probabilité que le changement ait lieu
Quantité d'eau disponible	2	2
Infrastructures d'approvisionnement	3	2
Réglementation	2	3
Qualité de l'eau	1	1

5.1.3 Évaluation des risques reliés aux impacts de l'entreprise sur l'eau

L'évaluation des risques reliés aux impacts de l'entreprise sur l'eau cherche à connaître les impacts potentiels des activités de l'entreprise sur la source, le milieu récepteur et ses écosystèmes, sur la qualité et disponibilité de l'eau pour les autres usagers, sur la communauté, les clients, les employés, les parties prenantes et la santé publique. Cette évaluation vient valider le risque associé à ces impacts et la probabilité qu'ils aient lieu.

L'impact des activités de Bell a peu d'incidence sur la source d'eau comparativement à d'autres secteurs d'activité qui nécessitent l'utilisation d'une importante quantité d'eau dans leurs processus, tels que les secteurs de l'alimentation ou l'agriculture. Par contre, les données ressorties sur la consommation par m² de superficie dépassent les normes établies dans le secteur immobilier. Il y aurait possibilité d'améliorer la consommation d'eau des différents équipements et ainsi, réduire le stress occasionné sur la source d'eau. Du même coup, en réduisant la consommation d'eau, on réduit les quantités rejetées et réduit les impacts sur le milieu récepteur. Comme vu dans le chapitre

précédent, les activités de Bell ont également peu d'impact sur le milieu récepteur et son écosystème, dû à la nature des activités et aux traitements effectués.

Au niveau des risques associés à la qualité et disponibilité de l'eau pour les autres usagers, ceux-ci sont également faibles, puisque l'eau est fournie et traitée par les municipalités. Les activités consommatrices d'eau de Bell et ses rejets n'affectent pas directement une source ou un milieu récepteur, toutes les eaux passent par la municipalité. Les municipalités ont donc la responsabilité de gérer la ressource pour assurer une disponibilité et qualité à tous. Les impacts potentiels sur la santé publique sont également liés au faible risque que les activités de Bell contaminent une source d'eau. Le poids de cet impact repose principalement sur le dos des municipalités.

Les risques reliés aux impacts potentiels des activités de Bell sur l'eau pouvant affecter la communauté, les clients, les employés et les parties prenantes sont principalement en lien avec l'image d'entreprise. La gestion de l'eau devenant un sujet d'intérêt pour l'ensemble des communautés, les employés, clients et parties prenantes seront intéressés à connaître comment Bell gère la ressource et les initiatives prises par la compagnie pour réduire ses impacts sur la ressource.

Le tableau 5.2 présente l'évaluation des risques reliés aux impacts potentiels des activités de l'entreprise et la notation de ceux-ci en termes d'importance du risque pour la compagnie et probabilité que l'impact est lieu. Encore une fois, la notation compare l'importance du risque et probabilité entre les différents impacts ressortis. La notation utilisée est :

- 1- Peu
- 2- Modéré
- 3- Élevé

Tableau 5.2 : Évaluation relative des risques liés aux impacts sur l'eau

	Importance du risque pour l'entreprise	Probabilité que l'impact ait lieu
Impact sur la source d'eau	1	1
Impact sur le milieu récepteur et son écosystème	1	1
Impact sur la qualité de l'eau et disponibilité pour les autres usagers	1	1
Préoccupation de la population locale	2	1
Préoccupation des parties prenantes	2	2
Préoccupation des employés	2	2
Préoccupation des clients	2	1
Préoccupation pour la santé publique	1	1

5.1.4 Priorisation des risques liés à l'eau

La figure 5.1 présente la priorisation des risques selon l'importance du risque pour l'entreprise et la probabilité que celui-ci ait lieu. L'échelle utilisée permet de comparer les risques ressortis entre eux. Cette même échelle ne doit pas être utilisée afin de comparer les risques liés à l'eau à d'autres risques de la compagnie, l'eau étant dans son ensemble un risque relativement faible pour la compagnie due à la nature de son utilité.

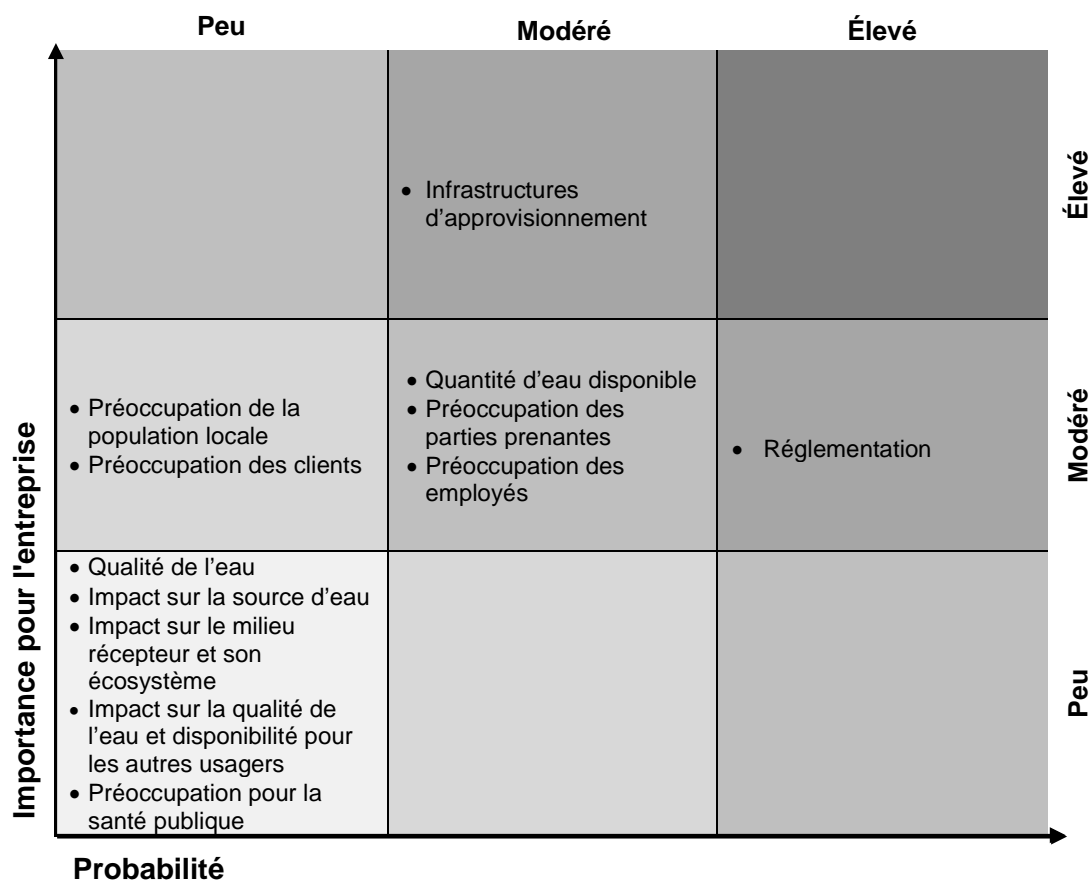


Figure 5.1 : Priorisation des risques

La réglementation et les infrastructures d'approvisionnement en eau sont les deux éléments prioritaires en terme risque. Les infrastructures d'approvisionnement en eau, car un bris potentiel pourrait entraîner une perte de service dans les bâtiments où la climatisation des salles d'équipement est dépendante d'un système de refroidissement à l'eau. La réglementation, pour sa part, a un large potentiel de devenir plus restrictive dans les années à venir, entraînant des coûts supplémentaires pour la compagnie. Ces deux risques doivent être priorités dans l'élaboration de stratégies ou plans d'action pour la gestion de l'eau.

La disponibilité de l'eau et les préoccupations des parties prenantes et des employés comportent un risque modéré tant au niveau de la probabilité que de l'importance pour l'entreprise. La disponibilité de l'eau est liée encore une fois au risque d'interruption du service en eau pour les systèmes de climatisation fonctionnant à l'eau et qui assure le

refroidissement des salles d'équipement. Le facteur de disponibilité est moindre que les risques reliés aux infrastructures, puisque la distribution est assurée par la ville et que les services de télécommunication sont des services essentiels, donc qui seraient priorisés par les municipalités en cas de réduction de la quantité en eau. Par contre, un bris dans les infrastructures est un risque plus difficile à gérer et qui dépend de l'état et l'entretien des systèmes d'aqueduc et tuyauterie. Finalement, les préoccupations des parties prenantes et des employés par rapport à la gestion de l'eau sont un risque à considérer, puisque la ressource en eau devient un sujet d'actualité pour lequel les pressions deviennent de plus en plus grandes quant au rapport des initiatives. Les premiers intéressés par les initiatives de Bell seront sûrement les parties prenantes et les employés qui ont un intérêt direct pour les opérations de Bell. Suivront les clients et la population locale.

5.2 Opportunités d'améliorations

L'outil *Connecting the Drops Toward Creative Water Strategies* du GEMI (GEMI, 2002), utilisé pour déterminer les risques reliés à l'eau pour Bell, offre également un concept de gestion durable de l'eau qui aide à identifier les actions appropriées aux risques identifiés. Cette section présente donc les opportunités d'améliorations identifiées selon le concept de gestion durable de l'eau du GEMI et les risques relevés à Bell.

5.2.1 Réduire l'usage de l'eau

Une meilleure gestion de l'usage de l'eau assurera la réduction de la consommation et des rejets. En effet, pour permettre de réduire la quantité d'eau utilisée, il faut commencer par connaître spécifiquement les activités et équipements qui consomment l'eau. Des audits de caractérisation de l'eau des bâtiments sont donc essentiels pour mettre en place des mesures de réduction de l'usage de l'eau.

Bell a participé, en 2011, au programme d'évaluation de la consommation de l'eau pour les bâtiments commerciaux et institutionnels de la ville de Toronto. La ville offrait une évaluation de la consommation de l'eau de l'immeuble et de ses différents équipements, ainsi qu'une estimation des opportunités d'économie d'eau. Une firme de consultant a

ainsi évalué la consommation d'eau de six édifices de Bell. De ces évaluations, il en ressort que les équipements ou systèmes consommant le plus d'eau sont :

1. Les tours d'eau
2. Les toilettes et urinoirs
3. Les fuites d'eau
4. Les lavabos et douches
5. Cuisine et entretien des bâtiments

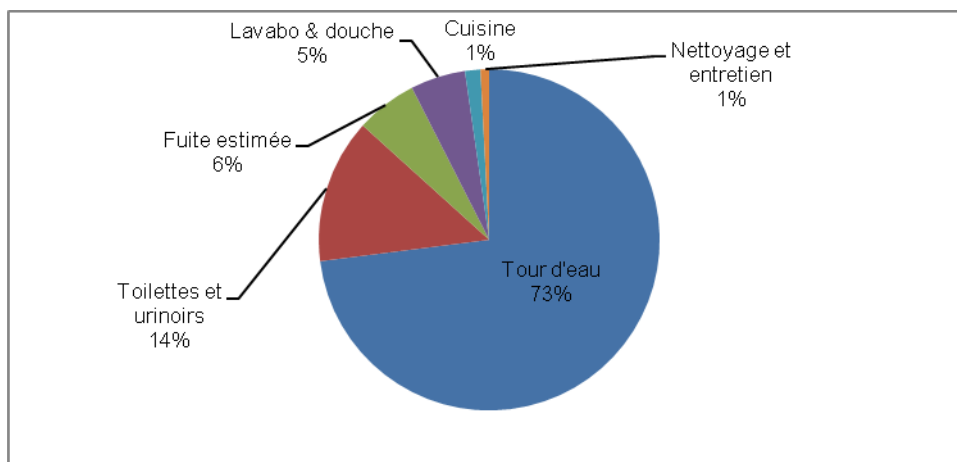


Figure 5.2 : Estimations des équipements consommant le plus d'eau à Bell

Bien que cette évaluation soit basée que sur six bâtiments dans la même région, celle-ci donne une bonne image d'où provient la consommation d'eau dans les bâtiments de Bell et où doivent être mis les efforts de réduction.

Plusieurs initiatives applicables à Bell pourraient permettre la réduction de l'usage de l'eau, telles que :

- l'amélioration de la maintenance et des opérations liées aux tours d'eau pour réduire les cycles de purge d'eau;
- le remplacement des toilettes, urinoirs et robinetteries par des équipements à faible débit
- l'installation de valve d'arrêt automatique;
- la mise en place d'un programme de détection des fuites et de réparation;
- l'élaboration de standards d'usage de l'eau pour les nouveaux équipements ou processus utilisant de l'eau, incluant les nouveaux bâtiments;
- l'amélioration les technologies et pratiques liées à l'irrigation.

De nombreux écrits offrent des mesures de réduction de l'eau pour la gestion immobilière, tels que : *Water Management : A benchmark for Canadian Office Buildings* du REAL pac (2011); *Water efficiency manual for Commercial, Industrial and Institutional Facilities* de l'état de la Caroline du Nord (1998). De plus, dans le Plan de réduction de la consommation d'eau à Bell de Golder (Golder, 2011), plusieurs mesures applicables à Bell sont présentées.

Dans ce même Plan de Golder sur la réduction de la consommation d'eau à Bell, celui-ci propose des initiatives de réduction de l'eau dans 25 bâtiments pouvant avoir des impacts significatifs sur l'usage de l'eau. Ces sites ont été identifiés comme étant des candidats potentiels à cause de leur consommation qui est significativement plus élevée que les normes établies dans le secteur immobilier. Des audits de caractérisation de l'eau pourraient donc avoir lieu dans ces 25 bâtiments, pour ensuite mettre en place des initiatives de réductions applicables.

Les audits de caractérisation de l'usage de l'eau permettent de cerner les activités et équipements consommant le plus d'eau, en plus de détecter les pertes et fuites d'eau dans les bâtiments. Une connaissance des infrastructures de l'eau favorise la réduction des risques reliés à des bris de tuyauteries et aux impacts que ceux-ci peuvent avoir sur les équipements de télécommunication. De plus, les initiatives de réduction permettent de réduire le coût de l'eau pour la compagnie et ainsi, de mieux gérer toute augmentation de son prix. Ces initiatives peuvent également servir à démontrer aux parties prenantes l'implication de la compagnie par rapport à la gestion de l'eau. La réduction de l'usage de l'eau est donc une opportunité d'amélioration intéressante pour la compagnie pour réduire les risques reliés aux infrastructures d'approvisionnement internes, aux changements potentiels d'une réglementation plus restrictive quant à la gestion de l'eau et à l'image de la compagnie.

5.2.2 Favoriser la réutilisation et la récupération de l'eau

Les audits de caractérisation permettent également de cerner le potentiel de réutilisation et de récupération de l'eau des bâtiments. L'eau usée prétraitée peut en effet être réutilisée pour l'irrigation, pour les chasses d'eau des toilettes, pour les systèmes de refroidissement et même pour le lavage des véhicules. Une meilleure connaissance de

l'utilisation de l'eau dans chaque bâtiment permettrait de mettre en place des initiatives de récupération de l'eau et ainsi, de réduire la consommation de l'eau. Cette opportunité d'amélioration permettrait d'être avant-gardiste dans les mesures de réduction de la consommation de l'eau, tant au niveau des restrictions réglementaires futures que des préoccupations des parties prenantes.

5.2.3 Réduire les impacts sur la qualité de l'eau

La réduction des impacts sur la qualité de l'eau permet d'assurer des rejets qui respectent les normes municipales, en plus de réduire les impacts sur le milieu récepteur et son écosystème. À travers les années, plusieurs initiatives ont permis de réduire les impacts des rejets sur le milieu récepteur à Bell. Entre autres, l'utilisation des poteaux traités à l'arséniate de cuivre chromaté polymère ajouté (ACC-PA), plutôt qu'au pentachlorophénol (PCP), a réduit les impacts de ces traitements chimiques sur les sols, les eaux de surface et les eaux souterraines. Suite à ce changement, plusieurs cours à poteaux du Québec ont vu la qualité des eaux rejetées aux égouts s'améliorer à un point tel, que le ministère a permis de retirer les systèmes de prétraitement des eaux de ces cours. En 2002, Bell a adopté une politique opérationnelle sur la gestion de la végétation, interdisant l'utilisation de pesticides à des fins esthétiques sur les propriétés détenues ou gérées par Bell. L'interdiction de l'utilisation de pesticide et la promotion d'un entretien écologique des pelouses et d'aménagement de paysage durable ont réduit l'impact des pesticides sur la qualité de l'eau. Le remplacement de l'équipement métallique dans les puits d'accès, par des équipements en plastique et en fibre de verre, et l'installation de couvercles scellés, permet également de réduire la contamination des eaux des puits d'accès, améliorant ainsi la qualité des eaux rejetées.

D'autres initiatives peuvent également avoir lieu pour améliorer la qualité des eaux rejetées, telle que la réduction des traitements chimiques de l'eau dans les tours d'eau, grâce à l'installation de système magnétique ou aux ultraviolets. L'utilisation de produits nettoyants pour l'entretien des bâtiments qui ne contiennent pas de produits toxiques, ne dégagent pas de composés organiques volatils (COV) et utilisent des substances biodégradable pourrait également réduire les impacts sur la qualité de l'eau. Ces opportunités d'amélioration permettraient de réduire le risque quant aux préoccupations

des parties prenantes, d'être avant-gardiste au niveau de la réglementation à venir et de réduire les impacts sur le milieu récepteur.

5.2.4 Augmenter la sensibilisation autour de la gestion durable de l'eau

Pour augmenter la sensibilisation autour de la gestion de l'eau, la communication des initiatives entreprises par Bell à ses employés, mais également aux clients et aux parties prenantes démontre l'implication de la compagnie pour la gestion durable de l'eau. Ces initiatives doivent être mesurées, suivies et les résultats doivent être présentés pour démontrer la volonté de l'entreprise et l'accomplissement des améliorations. La sensibilisation entourant la gestion de l'eau peut également inclure de la formation aux employés sur des mesures de réduction de l'eau, telles qu'éviter de faire couler l'eau inutilement, l'entretien paysagé responsable, et le nettoyage de la voiture avec une utilisation restreinte en eau. Du support à des programmes publics de conservation de l'eau dans les écoles ou dans la communauté est un autre moyen de sensibiliser la population en plus de démontrer l'implication sociale de la compagnie. Ces opportunités d'amélioration favorisent une image d'entreprise responsable et du même coup, réduisent les préoccupations des parties prenantes, clients et employés.

6 DÉVELOPPEMENT D'UNE POLITIQUE DE GESTION DURABLE DE L'EAU

Suite à la revue de la législation, aux tendances dans le domaine et à l'évaluation de l'usage de l'eau, ainsi que l'identification des risques et opportunités pour Bell, ce dernier chapitre révise les buts de l'entreprise et identifie les stratégies à adopter dans le domaine de la gestion durable de l'eau. Pour finalement, proposer un modèle de politique sur la gestion durable de l'eau à Bell.

6.1 Identification des buts

Généralement, les compagnies ont trois buts en relation à la gestion de l'eau : se conformer aux exigences réglementaires, assurer un accès continu à une certaine quantité et qualité d'eau pour les besoins de la compagnie, et ce, à un prix abordable, et maintenir les permis ou droits requis pour poursuivre leurs opérations en respectant les besoins des communautés. Certaines compagnies peuvent également voir des opportunités en poursuivant d'autres buts reliés à l'eau, tels que : limiter des risques potentiels à long terme, considérer les besoins d'un client important, ou supporter des engagements de développement durable. (GEMI, 2002)

Les exigences réglementaires entourant la ressource de l'eau pour les activités de Bell ne sont pas très contraignantes. La tarification de l'usage de l'eau par les municipalités et la mise en place de prétraitement pour les rejets de certaines de ces activités sont présentement les seules restrictions réglementaires pour la compagnie. Par contre, les directives ou lois-cadres proposées par les diverses instances gouvernementales encouragent un changement à la réglementation pour assurer une meilleure gestion de la ressource de l'eau. L'augmentation des tarifs de l'eau et la mise en place de mesures plus restrictives pourraient être proposées par les divers paliers gouvernementaux dans les années à venir. Un regard doit être porté sur l'évolution de cette réglementation et des mesures de gestion durable de l'eau peuvent déjà être adoptées par la compagnie avant d'en être imposées.

L'eau étant principalement utilisée pour la maintenance des bâtiments, aucun permis ou droit d'opération n'est nécessaire pour les activités de Bell. Tel que vu dans les chapitres précédents, les impacts des activités de Bell sur la ressource sont limités et

n'occasionnent pas de grandes préoccupations pour les communautés. Par contre, les permis et droits d'opération, ainsi que les préoccupations des communautés pourraient changer avec le temps. Mais pour le moment, cet aspect ne serait pas le but premier de la compagnie pour le développement d'une stratégie de gestion durable de l'eau.

Un accès à une quantité et qualité d'eau abordable est essentiel pour le bon fonctionnement des activités de la compagnie. Les activités de Bell étant situées au Canada, l'accès à une eau de qualité en une quantité suffisante n'est pas une préoccupation très élevée pour le moment. Mais connaissant l'impact potentiel sur la ressource des changements climatiques, de l'augmentation de la population mondiale et du développement rapide des activités économiques, l'eau deviendra dans les années à venir un bien essentiel de haute valeur. Cette tendance doit amener dès aujourd'hui, les entreprises, mais également les gouvernements et citoyens, à prendre conscience de cette ressource et à mieux la gérer. Bien que les activités de Bell ne risquent pas d'être menacées dans les prochaines années par une pénurie d'eau, vaut mieux agir aujourd'hui en tant que citoyen corporatif responsable et mettre en place des mesures de gestion durable de l'eau.

Ainsi pour Bell, le but premier d'une gestion durable de l'eau serait de soutenir son engagement envers le développement durable. Tout comme Bell l'a déjà démontré en établissant un objectif ambitieux de réduction des gaz à effet de serre et en mettant en place un système de gestion environnemental supportant la protection de l'environnement.

6.2 Engagement de la compagnie

Pour déterminer la meilleure façon d'engager une compagnie dans l'élaboration de stratégies pour une gestion durable de l'eau, il y a trois facteurs majeurs à considérer: la culture de l'organisation, les stratégies existantes et les infrastructures de planification, et la perception des employés sur les opportunités et risques de la ressource de l'eau. (GEMI, 2002)

Bell a adopté en 1993 une politique environnementale, intégrant la protection de l'environnement dans ses activités et s'engageant à minimiser, selon un processus d'amélioration continue, l'impact que certains de ses produits, services et activités ont sur

l'environnement. Cette politique est supportée par un système de gestion environnemental qui cherche à réduire les risques environnementaux, à prévenir efficacement les impacts de ses activités sur l'environnement, à s'assurer de la conformité de ses activités avec les lois et règlements en vigueur, et à améliorer de façon continue la gestion de l'environnement.

Depuis plus de 22 ans, Bell s'engage et met en place des programmes pour réduire ses impacts sur l'environnement. La culture de l'organisation est bien forgée au niveau de la protection de l'environnement. Un système de gestion environnemental solide et efficace assure une gestion des aspects environnementaux pour la compagnie. La mise en place de stratégies pour une gestion durable de l'eau pourrait ainsi facilement s'intégrer au système de gestion déjà en place. Bien que la gestion de l'eau ne soit peut-être pas un sujet de préoccupation pour les employés, Bell a tendance à être avant-gardiste dans l'élaboration de ses programmes environnementaux. En effet, Bell a élaboré son système de gestion environnemental avant même l'adoption de la norme de certification ISO (1994) et elle est la première et seule compagnie de télécommunication canadienne à être certifiée ISO 14001.

La première étape pour établir des stratégies de gestion durable de l'eau, consiste à l'engagement de la haute direction de la compagnie par l'adoption d'une politique de gestion durable de l'eau. Suivra ensuite la planification des stratégies, la mise en œuvre, l'évaluation de ces dernières, et finalement la revue aux fins d'amélioration continue.

6.3 Proposition d'une politique de gestion durable de l'eau

La politique de gestion durable de l'eau proposée tient compte de l'évaluation des risques et des opportunités d'amélioration pour la compagnie. Elle lie également les objectifs généraux de la politique environnementale de la compagnie. Cette politique présente donc les objectifs généraux que Bell pourrait élaborer et mettre en œuvre pour assurer une gestion durable de l'eau.

Une politique de gestion durable de l'eau à Bell devrait comprendre un énoncé d'engagement qui pourrait se lire comme suit :

Conformément à son engagement environnemental, et afin de promouvoir et soutenir des initiatives rentables visant à minimiser l'utilisation des ressources, Bell s'engage à :

Cet énoncé d'engagement pourrait être suivi d'une série de mesures de gestion plus spécifiques que la compagnie s'engagerait à mettre de l'avant, dont voici quelques exemples :

- Réduire l'usage de l'eau, en :
 - optimisant la maintenance et les opérations reliées aux équipements utilisant de l'eau (incluant la détection et la réparation de fuite);
 - utilisant des équipements et des appareils sanitaires économeurs d'eau, selon les meilleurs standards de l'industrie.
- Favoriser la réutilisation et la récupération de l'eau.
- Réduire les impacts de ses rejets sur la qualité de l'eau, en :
 - favorisant l'utilisation de produits nettoyants écologiques;
 - réduisant les traitements chimique de l'eau dans les tours d'eau;
 - assurant le suivi des processus environnementaux associés aux autres enjeux relatifs au déploiement et maintenance du réseau de Bell.
- Sensibiliser ses employés, clients et parties prenantes aux initiatives de gestion de l'eau de Bell.

6.4 Mise en œuvre de la politique

La politique de gestion durable de l'eau proposée devra être revue et ajustée au besoin pour ensuite être et approuvée par la haute direction, ce qui confirmera l'engagement de la compagnie quant à cette politique. L'élaboration de programmes et d'objectifs mesurables suivra cet engagement. La planification des actions, des échéances et la description des responsabilités devront être alors précisés. Puis la mise en œuvre des actions, le mesurage des résultats et la rétrospection permettront d'assurer un suivi et d'établir des mesures d'amélioration continue. Finalement, la communication des initiatives et l'atteinte de celles-ci démontreront aux employés et parties prenantes l'engagement de l'entreprise à mettre en œuvre cette politique et sa volonté à atteindre ses objectifs.

CONCLUSION

Le stress mondial occasionné sur la ressource de l'eau, tant au niveau de sa demande grandissante causée par le développement économique et l'augmentation de la population, qu'au niveau de sa qualité et sa disponibilité, nécessite que les gouvernements et gestionnaires de tous les pays établissent des stratégies de gestion durable de l'eau. Les lois-cadres et lignes directrices de la législation canadienne veulent orienter le pays dans cette direction, mais la réglementation et les restrictions entourant la ressource de l'eau restent limitées. Le Canada se retrouve ainsi le quatrième pays de l'OCDE à consommer la plus grande quantité d'eau par personne. L'abondance d'eau au Canada semble laisser croire que la ressource est infinie. Pourtant les principaux bassins hydrologiques du sud du pays subissent un stress important, la quantité d'eau prélevée étant supérieure à celle qui s'en déverse.

La gestion de l'eau dans les entreprises est également un sujet en développement. Malgré les impacts directs reliés à la rareté de l'eau pour les entreprises, la gestion de cette ressource n'est pas prise en considération au même niveau que les changements climatiques par les entreprises. En effet, la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre sont des sujets exposés par de nombreuses entreprises dans leur rapport de responsabilité sociale. La gestion de l'eau est, pour sa part, un sujet qui se fait plus discret. Ce même constat se dessine au niveau des entreprises de télécommunication. Mais cette tendance semble vouloir changer. Des organismes, tels que le *Carbon Disclosure Project*, s'intéressent dorénavant à la gestion de l'eau des grandes entreprises internationales. De plus, de nombreux outils de mesure de la consommation et d'évaluation du risque entourant la gestion de l'eau sont disponibles pour aider les entreprises à mieux gérer cette ressource.

L'eau est une ressource indispensable pour la plupart des entreprises et sa valeur réside dans la continuité des affaires. L'évaluation de l'usage de l'eau, comprenant la quantité d'eau utilisée et rejetée par une entreprise et les impacts de ses activités sur la source d'eau et le milieu récepteur de ces rejets, ainsi que l'évaluation des risques et opportunités d'amélioration sont des éléments essentiels pour assurer une gestion durable de l'eau.

Bell utilise l'eau pour la climatisation des équipements supportant le réseau de télécommunication, pour l'entretien, le chauffage et les fonctions sanitaires reliés aux bâtiments, ainsi que pour le nettoyage et l'entretien des véhicules de la compagnie. Cette consommation d'eau se fait à travers les systèmes d'aqueduc municipaux. Les eaux usées proviennent des bâtiments, mais également des puits d'accès et des cours à poteaux. Aussi, la majorité de ces rejets passent par les systèmes d'assainissement municipaux. Les activités de Bell ne créent donc pas d'impacts significatifs directs sur la source d'eau et le milieu récepteur des rejets. Par contre, une meilleure connaissance de la consommation d'eau des divers équipements permettrait à Bell de mettre en place des initiatives de réduction de la consommation d'eau et ainsi, de rendre la consommation moyenne par m² plus près des standards de l'industrie.

Les principaux risques liés à l'eau pour les activités de Bell sont les infrastructures d'approvisionnement et le changement vers une réglementation plus restrictive. Un bris dans ces infrastructures pourrait occasionner une interruption de l'alimentation en eau dans les bâtiments, et ainsi empêcher la climatisation des équipements de télécommunication. Un bris pourrait également entraîner une fuite d'eau dans les salles d'équipement, créant un risque majeur pour les équipements de télécommunication. Une réglementation plus restrictive pourrait engendrer des coûts supplémentaires pour la compagnie, soit pour le paiement de l'usage de l'eau aux municipalités, ou pour la mise en place de mesures de gestion de l'usage de l'eau imposées par les instances gouvernementales. La préoccupation des parties prenantes doit également être prise en compte dans ce contexte où l'eau devient un enjeu de plus en plus important pour toutes les communautés, les investisseurs responsables et les divers groupes de pression qui s'attendent à ce que les entreprises gèrent l'eau de façon responsable.

Finalement, cet essai a permis de proposer une politique de gestion durable de l'eau à Bell. Cette politique devra être soutenue par la haute direction de l'entreprise et des actions concrètes devront être développées pour assurer la mise en application de cette dernière. Dans ce contexte où la fragilité de l'eau devient un enjeu mondial, une gestion responsable et durable de la ressource par tous les acteurs économiques devient indispensable. Les entreprises se doivent ainsi de faire un effort une goutte à la fois.

LISTE DES RÉFÉRENCES

- AT&T (2011). *Meet the Possibility Economy : 2010 AT&T Sustainability Report*, [en ligne]. http://www.att.com/Common/about_us/files/csr_2011/2010_CSR_Report.pdf (Page consultée le 8 avril 2012).
- Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof, Eds. (2008). *Climate Change and Water*. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva, 210 p.
- BCE (2011). *Parlons de développement durable : Rapport 2010 sur la responsabilité d'entreprise de Bell Canada*, [en ligne]. http://www.bce.ca/assets/widgets/Responsibility/FR/Bell_2010_CR_Report_fr.pdf. (Page consultée le 8 avril 2012).
- Biogénie (2011). *Cours d'entreposage de poteaux de Bell Canada – Visite d'inspection et de caractérisation – novembre 2011*. Rapport-lettre N/Réf. :NX1305-100. Biogénie, division d'EnGlobe Corp. Terrebonne, Québec, 117 p.
- BOMA BEST (2010). *BOMA BEST Energy and Environmental Report*. [en ligne]. http://www.bomacanada.ca/docs/BBEER_2010_ENG_TEXT_LRes2.pdf (Page consultée le 8 mars 2012).
- Brandes, O., Ferguson, K., M'Gonigle, M. and Sandborn, C. (2005). *At a Watershed: Ecological Governance and Sustainable Water Management in Canada*. Victoria, University of Victoria, The POLIS Project on Ecological Governance, 105 p.
- CDP (2011). *CDP Water Disclosure Global Report 2011: Raising corporate awareness of global water issues*. United Kingdom, Carbone Disclosure Project, 53 p.
- CEDD (2001). *Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable*. In CEDD, Ottawa. [en ligne]. <http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/docs/c101sec3e.pdf> (page consultée le 5 février 2012).
- City of Toronto (2011). *Commercial and Institutional Water Efficiency Assessment Report for Bell Canada*. Capacity Buyback Program, Toronto water. Report 545-547-557-558-566, 40 p.
- CPD (2012). *Guidance for responding companies: CDP Water Disclosure 2012*, [en ligne]. <https://www.cdproject.net/Documents/Guidance/Water/Water2012ReportingGuidance.pdf> (Page consultée le 8 avril 2012).
- Department of Environment and Natural Resources (2009). *Water Efficiency Manual for Commercial, Industrial and Institutional Facilities*. North Carolina, US, 117 p.

- Deutsche Telekom (2011). *The 2010/2011 Corporate Responsibility Report: we take responsibility*, [en ligne]. <http://www.cr-report.telekom.com/site11/en/klima-und-umwelt/index.php> (Page consultée le 8 avril 2012).
- Environmental Protection and Enhancement Act* (2002). Chapter E-12, Government of Alberta.
- Environnement Canada (1987). *Politique fédérale relative aux eaux*. In Environnement Canada, [en ligne]. <http://www.ec.gc.ca/publications/701D91D1-8AE6-453E-8493-05F0D2208054/PolitiqueFederaleRelativeAuxEaux.pdf> (Page consultée le 14 janvier 2012).
- Environnement Canada (2003). *L'eau et le Canada – Préserver un patrimoine pour les gens et l'environnement*. Numéro au catalogue En4-28/2003F. Ottawa, Environnement Canada, 33 p.
- Environnement Canada (2004). *Document d'orientation à utilisateurs de bois traité industriel - lignes directrices du processus des options stratégiques de préservation du bois*. ISBN En4-42/2004F-PDF 0-662-77609-7. Environnement Canada, 90 p.
- Environnement Canada (2009a). *Enquête sur l'eau potable et les eaux usées des municipalités. Tarification de l'eau par les municipalités Tableaux sommaires de 2009*. In Environnement Canada, [en ligne]. http://www.ec.gc.ca/eau-water/ED0E12D7-1C3B-4658-8833-347B527C688A/MWWSWaterPricingSummaryTables2009_FR.pdf (Page consultée le 24 février 2012).
- Environnement Canada (2009b). *Rapport de 2011 sur l'utilisation de l'eau par les municipalités. Utilisation de l'eau par les municipalités, statistiques de 2009*. In Environnement Canada, [en ligne]. <http://www.ec.gc.ca/eau-water> (Page consultée le 24 février 2012).
- Environnement Canada (2010a). *Législation et gouvernance de l'eau*, [en ligne]. <http://ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=87922E3C-1> (Page consultée le 14 janvier 2012).
- Environnement Canada (2010b). *Loi sur les ressources en eau du Canada – Rapport annuel Avril 2009 à Mars 2010*. In Environnement Canada, [en ligne]. <http://ec.gc.ca/Publications/BFCA02EC-FBF5-4E59-88EC-D7018B2FBC02/LoiSurLesRessourcesEnEauDuCanadaRapportAnnuelAvril2009Mars2010.pdf> (Page consultée le 14 janvier 2012).
- Environnement Canada (2011). *Rapport de 2011 sur l'utilisation de l'eau par les municipalités – Statistique 2009*. Numéro au catalogue En11-2/2009F-PDF. Ottawa, Environnement Canada, 26 p.
- EXCEL (2011). *Spotlight: September 2011*. Excel - Canada's Business and Sustainability Partnership. An Initiative of the GLOBE Foundation of Canada. Ottawa, 3 p.

- EXCEL (2012). *Spotlight: March 2012*. Excel - Canada's Business and Sustainability Partnership. An Initiative of the GLOBE Foundation of Canada. Ottawa, 3 p.
- France Télécom Orange (2011). *Rapport détaillé : Responsabilité sociale d'entreprises 2010*, [en ligne]. <http://www.orange.com/sirius/RSE2010/>. (Page consultée le 8 avril 2012).
- GEMI (2002). *Connecting the Drops toward Creative Water Strategies – A Water Sustainability Tool*. GEMI, Washington, DC, USA, [En ligne]. <http://www.gemi.org/water/index.htm>. (Page consultée le 22 avril, 2012).
- Golder Associés (2011). *Elaboration of a water consumption reduction plan for Bell Canada and subsidiaries Canadian facilities*. Report no 001-11-1224-0029-RA. 25 p.
- GRI (2011). *Indicator Protocols Set Environment (EN)*. Version 3.1, [en ligne]. <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/G3.1-Environment-Indicator-Protocols.pdf> (Page consultée le 8 avril 2012).
- Guidelines for Sewage Works Design* (2008). Saskatchewan ministry of the environment, EPB 203.
- Hubicki, T., Weatherbe, D., Leedham, E. (2001). *Stormwater Pollution Prevention Handbook*. Ontario, ISBN 0-7794-2553-7, 240 p.
- Igor A. Shiklomanov, State Hydrological Institute (SHI, St. Petersburg) and United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO, Paris) (1999). *The water cycle*. Philippe Rekacewicz, UNEP/GRID-Arendal, [en ligne]. http://www.grida.no/graphicslib/detail/the-water-cycle_171f (Page consultée le 6 avril 2012).
- Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection* (2009). Chapitre 29, Gouvernement du Québec.
- Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, L.C. (1999), ch. 33.
- Loi sur le ministère de l'Environnement*, L.R.C. (1985), ch. E-10
- Loi sur les pêches*, L.R.C. (1985), ch. F-14.
- Loi sur les ressources en eau du Canada*, L.R.C. (1985), ch. C-11.
- MAMROT (2011). *Stratégie québécoise d'économie d'eau potable*. ISBN 978-2-550-61499-9 (PDF). In MAMROT, [en ligne]. http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/grands_dossiers/strategie_eau/strategie_eau_potable.pdf (page consultée le 18 janvier 2012).
- Managing Ontario's Water Resources for Future Generations Policy* (2009). EBR Registry Number 010-6350, Ministry of the environment of Ontario.

- MDDEP (2002). *L'eau. La vie. L'avenir. Politique nationale de l'eau*. ISBN 2-550-40074-7 (PDF). In MDDEP, [en ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/politique/politique-integral.pdf> (page consultée le 18 janvier 2012).
- MDDEP (2009). *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection*. In MDDEP, [en ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/protection/index.htm> (page consultée le 18 janvier 2012).
- Ministry of the Environment - Ontario (2003). *Stormwater Management Planning and Design Manual*. Ontario, ISBN 0-7794-2969-9, 386 p.
- Modèle de règlement municipal sur l'utilisation de l'eau potable* (2012). Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, Gouvernement du Québec.
- OCDE (2011). *Panorama des statistiques de l'OCDE 2011-2012*. In Panorama des statistiques de l'OCDE (database), [en ligne]. http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/panorama-des-statistiques-de-l-ocde/panorama-des-statistiques-de-l-ocde-2011-2012_data-00589-fr (Page consultée le 05 février 2012).
- Ontario water resources act, R.S.O (1990). Chapter O.40, Government of Ontario.
- Politique fédérale relative aux eaux* (1987). Environnement Canada.
- Politique nationale de l'eau* (2002). Bibliothèque nationale du Québec, ISBN 2-550-40074-7 (PDF), Gouvernement du Québec.
- REAL pac (2011). *Water Management: A Benchmark for Canadian Office Buildings*. Version 1.01. Real Property Association of Canada, Toronto, 36 p.
- Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau* (2011). c. Q-2, r. 14, Gouvernement du Québec.
- Règlement sur la redevance exigible pour l'utilisation de l'eau* (2010). c. Q-2, r. 42.1, Gouvernement du Québec.
- Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées* (2010). Vol. 144, no 12.
- Revenga (2000). *Pilot Analysis of Global Ecosystems: Freshwater Systems*. Philippe Rekacewicz, UNEP/GRID-Arendal, [en ligne]. http://www.grida.no/graphicslib/detail/renewable-freshwater-supplies-per-river-basin_ffc0 (Page consultée le 6 avril 2012).
- Roger Communications Inc. (2011). *Sustainable Connections: 2010 Corporate Social Responsibility Report*, [en ligne].

http://www.rogers.com/cms/images/en/AboutRogers/CorporateSocialResponsibility/pdf/RCI_CSR_2010_E.pdf. (Page consultée le 8 avril 2012).

Standards and Guidelines for Municipal Water Works, Wastewater and Storm Drainage Systems (2006). Drinking Water Branch Alberta, Government of Alberta.

Statistique Canada (2009). Division des comptes et de la statistique de l'environnement. L'Activité humaine et l'environnement : Statistiques annuelles 2009, [en ligne]. <http://www.statcan.gc.ca/pub/16-201-x/2009000/m008-fra.htm> (Page consultée le 13 mai 2012).

Statistique Canada (2010). *L'activité humaine et l'environnement : Offre et de demande d'eau douce au Canada*. Numéro au catalogue 16-201-X. Ottawa, Statistique Canada, 64 p.

Stratégie québécoise d'économie d'eau potable (2011). Bibliothèque et Archives nationales du Québec, ISBN 978-2-550-61499-9 (PDF), Gouvernement du Québec.

Sustainable Water and Sewage Systems Act, S.O. (2002). CHAPTER 29, Government of Ontario.

Telus (2011). *Le courage d'innover : Rapport sur la responsabilité sociale de la société 2010*, [en ligne]. http://csr.telus.com/pdf/2010_CSR_Report-FR.pdf. (Page consultée le 8 avril 2012).

The Environmental Management Act, SBC (2003). Chapter 53, Government of British-Columbia.

The Environmental Management and Protection Act (2007). Chapter E-10.21, of the Statutes of Saskatchewan.

The Living Water Policy project (2012). *Explore Canadian water policy*. In The Living Water Policy project, [en ligne]. <http://www.waterpolicy.ca> (page consultée le 5 janvier 2012).

The Manitoba Environment Act (1996). C.C.S.M. c. E125, Government of Manitoba.

The Saskatchewan Watershed Authority Act (2005). Chapter S-35.03, of the Statutes of Saskatchewan.

The Water Act (2000). Chapter W-3, Government of Alberta.

The Water Act, RSBC (1996). Chapter 483, Government of British-Columbia.

The Water Protection Act (2006). C.C.S.M. c. W65, Government of Manitoba.

The Water Rights Act (2006). C.C.S.M. c. W80, Government of Manitoba.

- TRNEE (2010). *Courant de Changement : La pérennité de l'eau et des secteurs des ressources naturelles du Canada*. Ottawa, TRNEE, 165 p.
- TRNEE (2011). *Cap sur l'eau : L'utilisation durable de l'eau par les secteurs des ressources naturelles du Canada*. Ottawa, TRNEE, 160 p.
- UNESCO-WWAP (2009). *Climate change and water - An overview from the world development report 3 : Water in a changing world*. UNESCO SC-2010/WS/5, [en ligne]. <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001863/186318e.pdf> (Page consultée le 6 avril 2012).
- Verizon (2011). *10/11 Verizon Communications: Corporate Responsibility Report*, [en ligne]. http://responsibility.verizon.com/assets/docs/verizon_cr_report_2010-2011.pdf. (Page consultée le 8 avril 2012).
- Vodafone Group (2011). *2010/11 Sustainability Repor*, [en ligne]. http://www.vodafone.com/content/dam/vodafone/about/sustainability/reports/2010-11_vodafone_sustainability_report.pdf (Page consultée le 8 avril 2012).
- Wastewater and Storm Drainage Regulation*, Alberta Regulation 119 (1993). Government of Alberta.
- Water for life Action Plan* (2009). ISBN 978-0-7785-7672-3, Government of Alberta.
- Water Opportunities Act* (2010). S.O. 2010, CHAPTER 19, Government of Ontario.
- WBCSD (2010). *Water for business: Initiatives guiding sustainable water management in the private sector*. Switzerland, WBCSD-IUNC. 36 p.